

Funktionsweise und Anwendung von Neuromarketing zur Kaufmotivation und Konsumentenbindung im Web

Bachelorarbeit im Studiengang Online-Redakteur (B.A.)

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

Fachhochschule Köln

Vorgelegt von:

Michaela Helene Schopen

Erstprüfer:

Prof. Dr. Gernot Heisenberg

Zweitprüferin:

Prof. Dr. Amelie Duckwitz

15. Juli 2019

Vorgelegt am:

Zusammenfassung

Der digitale Wandel verändert nicht nur den Markt, sondern auch das Marketing nachhaltig. Ein großer Anteil des Kaufprozesses findet inzwischen im digitalen Netz statt. Interessenten und potenzielle Kunden suchen im Web nach Informationen über Produkte und deren Preise oder kaufen direkt im Online-Shop. Unternehmen stehen vor der Aufgabe, mit der schnellen Entwicklung von Webtechnologien und digitalen Kommunikationsformen nicht nur Schritt zu halten, sondern den Wandel zu antizipieren und aktiv zu nutzen, um mit digitalen Konzepten und Strategien auch im Web präsent und erfolgreich zu sein. Dies betrifft sowohl die Darstellung des Unternehmens selbst als auch die seiner Marken und Produkte. Im Neuromarketing werden aktuelle Erkenntnisse der Hirnforschung zum Verhalten von Konsumenten interpretiert und in Marketingkonzepte umgesetzt. Durch den Zusammenschluss von Hirnforschung und Marktforschung erlaubt das Neuromarketing viele Rückschlüsse über Kaufmotivation und Markenbindung, die gerade im E-Commerce, der durch Informationsflut und vielfältige Kaufreize gekennzeichnet ist, wertvolle Strategien liefern können, um Kunden erfolgreich auf die eigenen Produkte aufmerksam zu machen. In dieser Arbeit werden daher die Erkenntnisse der Hirnforschung vorgestellt, die für das Neuromarketing relevant sind und die daraus abgeleiteten Konzepte auf ihre erfolgreiche Anwendung im digitalen Netz hin untersucht. Danach werden die Anwendungsmöglichkeiten des Neuromarketings in einer kritischen Analyse zusammengefasst und ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen gegeben.

Schlagworte

Neuromarketing, Hirnforschung, E-Commerce, Kaufmotivation, Markenbindung, Web

Abstract

Digital change does not only transform the market sustainably, but also marketing itself. Today, a major part of purchasing processes is achieved in e-commerce. Prospects and customers are using search engines for product information or to buy the acquired products directly online. The big challenge for companies is not only to keep pace with but to anticipate and actively use digital change by launching successful online concepts and strategies. This does not only involve presentation of the company itself but also its brands and products. Neuromarketing is about interpreting the newest neurological research regarding consumer behaviour and translating it into effective marketing concepts. The merger of brain research and market research leads to innovative strategies, which are able to arouse the customers' interest in the presented online products despite of the fact that e-commerce is a field marked by a flood of information and multiple purchasing stimuli. In this thesis the marketing-related findings of brain research will be introduced and the concepts derived therefrom will be investigated thoroughly regarding their successful application in the web. Through critical analysis the aim is to summarize Neuromarketing, followed by a perspective about future developments.

Keywords

Neuromarketing, brain research, e-commerce, purchase motivation, customer loyalty, web

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	2
Abstract.....	3
Inhaltsverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	6
Abkürzungsverzeichnis.....	7
1 Einleitung.....	8
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	8
1.2 Vorgehensweise	10
2 Grundlagen des Neuromarketings	12
2.1 Definition und Begriffsabgrenzung innerhalb der Neurowissenschaften	12
2.2 Entstehung, Entwicklung und aktueller Stand.....	13
2.3 Vorstellung der für Neuromarketing relevanten Hirnareale.....	16
2.4 Das limbische System	18
2.5 Messmethoden	20
2.5.1 Elektromagnetische und bildgebende Verfahren.....	20
2.5.2 Implizite Forschungsmethoden.....	22
2.5.3 Vor- und Nachteile in der Praxis.....	23
3 Erkenntnisse und Konzepte für die Kaufentscheidung und Kundenbindung	26
3.1 Motiv- und Emotionssysteme.....	26
3.1.1. Das Balance-System	28
3.1.2. Das Stimulanz-System	30
3.1.3. Das Dominanz-System.....	31
3.1.4. Mischformen.....	32
3.1.5. Die Limbic® Types	34
3.2 Der Einfluss unbewusster Prozesse auf die Kaufentscheidung.....	37
3.2.1 Pilot und Autopilot.....	39
3.2.2 Framing	40
3.2.3 Priming	42
3.2.4 Spiegelneuronen	43

3.3 Multisensorische Kommunikation: Die vier Codes	44
3.3.1 Die Sprache.....	46
3.3.2 Geschichten	46
3.3.3 Symbole	48
3.3.4 Sensorik	49
3.4 Die Bedeutung von Marken	49
4 Anwendung im Web.....	52
4.1 Kaufentscheidung im Web.....	52
4.2 User Experience	55
4.3 Interaktivität und Partizipation.....	56
4.5 Multimedialität, Augmented und Virtual Reality	63
4.6 Internet of Things.....	65
4.7 Big Data, Personalisierung und Künstliche Intelligenz.....	66
4.8 Suchmaschinenmarketing (SEM)	67
5 Diskussion der Ergebnisse und Fazit	69
6 Ausblick.....	73
7 Literaturverzeichnis	75
Eidesstattliche Erklärung.....	82

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Umsatz E-Commerce von 1999 bis 2019.....	8
Abb. 2: Neuromarketing als Schnittmenge wissenschaftlicher Disziplinen.....	12
Abb. 3: Weitere Beispiele für die Berichterstattung über Neuromarketing.....	14
Abb. 4: Vereinfachter Aufbau des Gehirns.....	16
Abb. 5: Wichtigste Areale des Neokortex.....	17
Abb. 6: Das limbische System.....	19
Abb. 7: funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT).....	20
Abb. 8: Elektroenzephalografie (EEG).....	21
Abb. 9: MEG mit Erlebnisbild.....	21
Abb. 10: Eye-Tracking.....	22
Abb. 11: Messverfahren EDA.....	22
Abb. 12: FACS.....	23
Abb. 13: Die Wahl der Lieblingsmarke (links) wirkt entlastend.....	25
Abb. 14: Die Motiv- und Emotionssysteme im Kundengehirn.....	28
Abb. 15: Beispiele für das Balance-System.....	29
Abb. 16: Produkte und Botschaften, die im Stimulanz-System wirken.....	30
Abb. 17: Ein Online-Shop, der das Dominanz-System anspricht.....	31
Abb. 18: Die Systeme und ihre drei Mischtypen.....	33
Abb. 19: Die Rolle der Geschlechter auf der Limbic® Map.....	33
Abb. 20: Die limbischen Grundtypen und ihre Verteilung in der Gesellschaft...	35
Abb. 21: Paradigmenwechsel in Forschung und Wirtschaft.....	37
Abb. 22: Der Autopilot.....	39
Abb. 23: Amazon setzt bei seinen Produkten Gain- und Loss-Frames ein.....	41
Abb. 24: Apple nutzte Priming, um Microsoft-Kunden abzuwerben.....	42
Abb. 25: Das „Selbst-Tun“ bleibt am stärksten im Gedächtnis haften.....	44
Abb. 26: Das Grundmodell der Kommunikation.....	45
Abb. 27: Der „Weihnachts-Clip“ von Edeka	48
Abb. 28: Der Mercedes-Stern im Wandel der Zeit.....	50
Abb. 29: Per Online-Suche zur Kaufentscheidung.....	54
Abb. 30: Die Website Mydealz aktiviert das Belohnungszentrum der User.....	59
Abb. 31: YouTube führt die Liste der Social Media Plattformen an.....	60
Abb. 32: Die „Trink ‘ne Coke mit“-Kampagne.....	61
Abb. 33: IKEA Place App.....	64
Abb. 34: Die Metadescription nutzt Keywords für das Stimulanz-System.....	68

Abkürzungsverzeichnis:

3D	dreidimensional, drei Dimensionen
Abb.	Abbildung
AR	Augmented Reality (engl.): erweiterte Realität
EDA	Elektrodermale Aktivität
EEG	Elektroenzephalographie
engl.	englisch
et al.	et alii, et aliae, et alia (lat.): und andere
FACS	Facial Action Coding System (engl.): Gesichtsbewegungs-Kodierungssystem
fMRT	funktionelle Magnetresonanztherapie
IFTTT	If This Then That (engl.). Digitaler IoT-Dienstleister
IoT	Internet of Things (engl.): Internet der Dinge
KI	Künstliche Intelligenz
lat.	lateinisch
MEG	Magnetenzephalographie
o. J.	ohne Jahr
o. V.	ohne Verfasser
RDIW	Rat der Internetweisen
SEA	Search Engine Advertising (engl.): Suchmaschinenwerbung
SEM	Search Engine Marketing (engl.): Suchmaschinenmarketing
SEO	Search Engine Optimization (engl.): Suchmaschinenoptimierung
u. a.	und andere
usw.	und so weiter
UX	User Experience (engl.): Nutzererlebnis
vgl.	vergleiche
VR	Virtual Reality (engl.): virtuelle Realität
z. B.	zum Beispiel

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Die Frage, wie Konsumenten ihre Kaufentscheidungen treffen, bewegt neben der Forschung vor allem die Marketingbranche. Das klassische Marketing stößt dabei immer mehr an seine Grenzen, denn die globale, digitale Vernetzung hat in den letzten Jahren die Unternehmenskommunikation revolutioniert. Früh schon haben viele Unternehmen die Möglichkeiten der digitalen Vernetzung erkannt und Angebote und Services, neue Geschäfts- und Marketingstrategien speziell für den E-Commerce entwickelt. (Vgl. Kollmann 2013: S. 17 / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 14) Der Erfolg gibt ihnen Recht, denn jedes Jahr steigt die Zahl der Kunden, die online kaufen. Die Umsatzzahlen im E-Commerce haben sich innerhalb von zehn Jahren fast vervierfacht (siehe Abbildung 1).

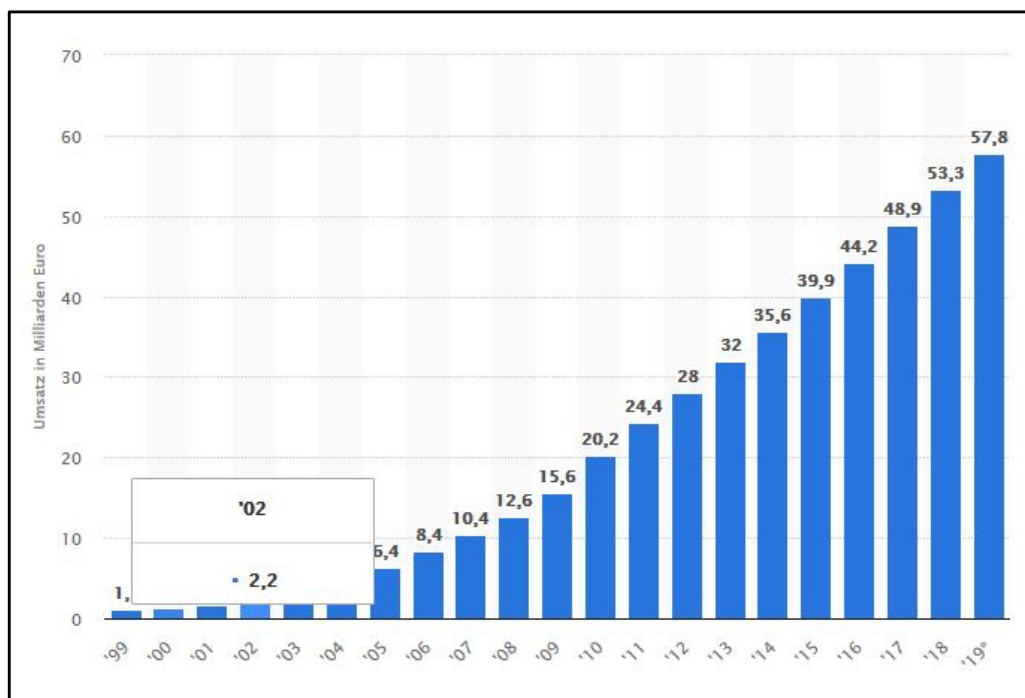


Abb. 1: Umsatz E-Commerce von 1999 bis 2018 in Milliarden Euro mit Prognose für 2019

Quelle: Rabe 2019. Suchbegriff: Statista E-Commerce [Abruf: 08.07.2019]

Die digitale Welt bietet nicht nur eine Fülle erfolgversprechender Möglichkeiten für Unternehmen und Start-ups, sondern auch eine Flut von Informationen und Kauf-Stimulationen für den Kunden. Nicht allen Unternehmen und Marketingverantwortlichen gelingt es, mit dieser Entwicklung Schritt zu halten, viele fühlen sich vom digitalen Wandel überfordert, wie die Studie des Deutschen Markenmonitors 2019/2020 zeigt. Demnach haben 60 Prozent der Marketingentscheider keine Antwort auf den digitalen Wandel. Als Grund dafür nannten sie unter anderem

die Unübersichtlichkeit in den sozialen Medien. Welches Produkt wann und wie von Konsumenten wahrgenommen wird, ist dort schwer nachvollziehbar. (Vgl. Mattauch 2019) Auch die Konsumenten sind überfordert von der Fülle der Angebote und Werbebotschaften. Tatsächlich liegt die Informationsüberlastung durch die Medien bei 98 Prozent (vgl. Kroeber-Riehl und Esch 2011: S. 20). Das heißt, nur zwei Prozent aller zur Verfügung stehenden Informationen einschließlich der Werbebotschaften können von Konsumenten überhaupt aufgenommen werden. Darüber hinaus sind viele Märkte gesättigt, der Preiskampf ist hart und wird durch die digitale Diversität noch weiter verschärft.

Ungefähr 80 Prozent der neu eingeführten Produkte scheitern, obwohl zuvor Marktforschung betrieben wurde. Trotz intensiver Forschungen und Tests treffen gute Marktprognosen nicht ein. Dies ist auch umgekehrt der Fall: Marken oder Produkte werden aufgrund schlechter Prognosen nicht eingeführt, obwohl sie in der Praxis mit dem richtigen Marketing erfolgreich hätten werden können. Red Bull zum Beispiel ist bei entsprechenden Tests vor der Einführung bei Kunden geschmacklich durchgefallen. Das Getränk ist trotz der schlechten Testergebnisse auf den Markt gekommen und international sehr erfolgreich. Der Grund hierfür liegt nicht im Geschmack, sondern im Lebensgefühl, dass die Firma in Werbebotschaften offensichtlich so erfolgreich vermittelt hat, dass Red Bull eine hohe soziale Bedeutung als Getränk der Partyszene erlangte. (Vgl. Scheier und Held 2018: S. 16)

Der Gedanke, dass Marketing im digitalen Wandel neue Konzepte und Instrumente braucht, um erfolgreich sein zu können, ist naheliegend. Die große Schwachstelle des klassischen Marketings liegt darin, dass seine Forschungsmethoden mehrheitlich expliziten Charakter haben. Kunden wissen bei Befragungen aber häufig ihre wahren Kaufmotivationen nicht, selbst dann, wenn sie sie zu kennen glauben (vgl. Scheier und Held 2018: S. 20).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie Werbebotschaften digital gestaltet werden müssen, damit sie beim Kunden trotz Reizüberflutung und steigender Austauschbarkeit der Produkte auf Interesse stoßen.

Das Neuromarketing soll bei dieser Frage behilflich sein und Werbeprozesse verbessern, denn neurowissenschaftliche Untersuchungen liefern den Marktforschern implizite Erkenntnisse über Verhalten und Motivation von Kunden während eines Kaufprozesses. (Vgl. Häusel 2008: S. 11f.) Eine wichtige, in dieser Arbeit ausführlich vorgestellte Erkenntnis lautet zum Beispiel, dass die meisten Kaufentscheidungen nicht rational erfolgen, sondern eine unbewusste Entscheidung unserer Emotionssysteme sind. Daher ist es für Kunden bei expliziten Forschungen auch kaum möglich, ihre wahren Kaufstimuli und -motivationen mitzu-

teilen. Im Neuromarketing werden diese Forschungserkenntnisse mit neuen Modellen zur gezielten Ansprache von Kundenbedürfnissen verbunden, um die emotionale Wirkung von Marken und Produkten steuern zu können. Dies wird von vielen Unternehmen als Chance wahrgenommen, bei Kunden eine höhere Kaufmotivation und emotionale Markenbindung erzielen zu können.

Für die Ausstrahlung eines 30-Sekünders vor einem Massenpublikum zahlen Konzerne etwa fünf Millionen Dollar. Doch gerade mal zehn Prozent einer Markenbotschaft kommt durchschnittlich bei Zuschauern an. Strategen greifen daher gern in die Trickkiste des Neuromarketings als eine Art Erfolgsgarant.

(Socaciu 2017)

In dieser theoretischen Arbeit soll daher intensiv untersucht werden, wie Neuromarketing funktioniert und inwiefern Konzepte des Neuromarketings auf Kaufentscheidungen wirken. Ziel der Arbeit ist es, die wichtigsten neurowissenschaftlichen Erkenntnisse zu benennen und die daraus gewonnenen Konzepte für Kaufmotivation und Kundenbindung auf ihre Anwendungsfelder im Web hin zu untersuchen. Darauf aufbauend werden der Nutzen und die Anwendbarkeit des Neuromarketings im digitalen Netz kritisch analysiert und mit einem Ausblick in die Zukunft abgerundet.

1.2 Vorgehensweise

Diese Arbeit gliedert sich in drei Hauptthemen. Das erste Thema ist die Hirnforschung. Nach der Einführung erfolgt in Kapitel 2 zuerst die Definition und Abgrenzung des Begriffs Neuromarketing. Im Anschluss werden die Entstehungsgeschichte sowie die für das Neuromarketing relevanten Hirnareale und ihr Zusammenspiel vorgestellt. Da der Fokus dieser Arbeit auf den aus ihr gewonnenen Interpretationen und Konzepten für die Anwendung im Web liegt, erfolgt nur eine vereinfachte Beschreibung der hierfür relevanten Funktionsweisen und Strukturen des Gehirns und der Messmethoden, die angewandt werden können.

Diese soll jedoch die Grundlage zum Verständnis des nächsten Hauptthemas bilden, in dem die neurowissenschaftlichen Erkenntnisse über das Käuferverhalten und die daraus gewonnenen Konzepte für das Marketing ausführlich beschrieben werden. Diese Erkenntnisse behandeln die Motiv- und Emotionssysteme von Konsumenten, die auch eine nähere Bestimmung von Zielgruppen ermöglichen. Danach werden das Zusammenspiel von expliziter und impliziter Wahrnehmung aufgezeigt und Methoden zur Beeinflussen der impliziten Wahrnehmung des Konsumenten vorgestellt.

Der dritte Themenbereich dieser Arbeit befasst sich in Kapitel 4 mit den praktischen Anwendungsfeldern des Neuromarketings im Web. Der Schwerpunkt liegt

dabei auf den digitalen Kommunikationsformen und zukunftsweisenden Technologien des digitalen Wandels, die für erfolgreiche Marketingstrategien bedeutsam werden oder bereits sind. Anhand von Beispielen wird hier der mögliche Einsatz von Methoden des Neuromarketings aufgezeigt. Dabei werden Kenntnisse über die Funktionsweise des Webs und über grundlegende Aspekte des digitalen Marketings vorausgesetzt. Da diese Arbeit interdisziplinär angelegt ist, in ihr also Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften, der Marktforschung, des Online-Marketings und der Webwissenschaften miteinander kombiniert werden, kann keines dieser an sich schon komplexen Forschungsgebiete ausführlich untersucht werden, sondern nur in Bezug auf die Fragestellung behandelt werden. Abgerundet wird die Arbeit mit einer kritischen Betrachtung der Methoden des Neuromarketings und einem Ausblick auf seine mögliche, zukünftige Entwicklung im Web.

2 Grundlagen des Neuromarketings

Um ein Grundverständnis für Sinn und Funktion des Neuromarketings zu erlangen, ist es wichtig, die neurowissenschaftlichen Grundlagen und Messmethoden zu beschreiben, die den Konzepten des Neuromarketings zugrunde liegen. In diesem Kapitel werden daher neben einer Begriffsdefinition auch die für das Neuromarketing relevanten Hirnareale und die Messbarkeit ihrer Aktivitäten aufgezeigt.

2.1 Definition und Begriffsabgrenzung innerhalb der Neurowissenschaften

Neuromarketing ist ein interdisziplinärer Zusammenschluss aus Hirnforschung und Marktforschung, der es zum Ziel hat, zu erforschen, wie „Kauf- und Wahlentscheidungen im menschlichen Gehirn ablaufen (das Interesse der akademischen Forschung), vor allem aber, wie man sie beeinflussen kann (das Interesse der Praxis)“. (Häusel 2012a: S. 13). In einer erweiterten Definition werden im Neuromarketing apparative Verfahren der Hirnforschung für die Marktforschung eingesetzt, um aus den Erkenntnissen über die durch bestimmte Reize im Gehirn ausgelösten messbaren Aktivitäten Rückschlüsse über die Motiv- und Emotionssysteme des Konsumenten und damit über Kaufentscheidungen und Markenbindung zu gewinnen. Die o.g. apparativen Verfahren können sowohl bildgebende Verfahren wie zum Beispiel die Elektroenzephalografie (EEG) und die funktionale Magnetresonanztomographie (fMRT) sein als auch Verfahren zur Messung von Aufmerksamkeit wie Eye-Tracking oder Hautwiderstandsmessung. (Vgl. Häusel 2012a: S. 13 / Lindig 2017: S. 11 ff.)

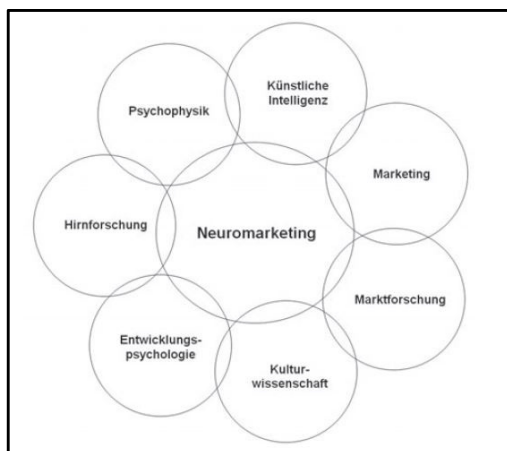


Abb. 2: Neuromarketing als Schnittmenge wissenschaftlicher Disziplinen

Quelle: Scheier und Held 2018: S. 23

Die Hirnforschung selbst ist eine noch junge, interdisziplinäre Forschungsrichtung der Neurowissenschaft, in der unter anderem Erkenntnisse aus der Neurobiologie, Neuropsychologie und – physiologie zusammengeführt werden (vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 2). Sie befasst sich mit Beschaffenheit, Aufbau und Funktionen des Gehirns und erklärt die Verhaltensweisen von Menschen anhand der dabei entstehenden Aktivitäts-

ten im Gehirn. Da die biologischen, medizinischen und psychologischen Disziplinen, die innerhalb der Hirnforschung angewandt werden, sehr vielfältig sind und in wissenschaftlichen Veröffentlichungen verschiedener Autoren unterschiedlich dargestellt werden, wird hier nur eine grobe Aufteilung in die wissenschaftlichen Kategorien vorgenommen.¹

Ein oft im Zusammenhang mit Neuromarketing verwandter Begriff ist die Neuroökonomie. Die Neuroökonomie ist den Neurowissenschaften untergeordnet, in ihr verschmelzen Erkenntnisse aus dem Bereich der Ökonomie mit Forschungsergebnissen aus den Neurowissenschaften und der Psychologie. In der Neuroökonomie geht es speziell darum, menschliche Entscheidungen zu identifizieren und zu erklären. Der Begriff Neuromarketing wird oft synonym mit der Neuroökonomie verwandt, jedoch ist das Neuromarketing eine Unterdisziplin der Neuroökonomie. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass in der Neuroökonomie ökonomische Entscheidungen mit Hilfe der Neurowissenschaften verstanden und erklärt werden sollen, während im Neuromarketing die Erkenntnisse der Hirnforschung speziell dazu dienen, Marketing zu optimieren, also absatzwirtschaftlich relevante Entscheidungen zu verstehen und vor allem zu beeinflussen. (Vgl. Hoppe 2008: S. 2 f. / Lindig 2017: S. 14 / Nufer und Wallmeier 2010: S. 3 / Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 3 f.)

2.2 Entstehung, Entwicklung und aktueller Stand

Die Verknüpfung der Hirnforschung mit Marketing und damit die Entstehung des Neuromarketings geht auf eine wissenschaftliche Untersuchung zurück, die im Jahr 2002 am Balor College in Texas zu der Wirkungsweise der Marken Coca Cola und Pepsi durchgeführt und die 2004 wissenschaftlich veröffentlicht wurde). Mittels der Hirnscanmethode fMRT (siehe Kapitel 2.5.1) war die Reaktion der Probanden auf beide Getränke gemessen worden (vgl. Häusel 2012a: S. 9 f./ Häusel 2008: S.9 / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 53 f.) Beim ersten Versuch wurden die Getränke ohne Kenntlichmachung der Marke von den Probanden eingenommen. Bei diesem Blindversuch wurde Pepsi geschmacklich besser bewertet als Coca Cola. Das Gegenteil war der Fall, als die Marken sichtbar gemacht wurden: Die Marke Coca Cola aktivierte wesentlich mehr Hirnareale als ihr Konkurrent Pepsi, und auch die Meinung der Konsumenten änderte sich Coca Cola wurde nun als besser bewertet. (Vgl. Kenning 2012, S. 24) Dies führte zu

¹ Intensivere Einblicke in die einzelnen Namen und Bedeutungen der bei der Hirnforschung angewandten Disziplinen geben unter anderem Raab, Gernsheimer und Schindler (2009), Häusel (2012), Lindig (2017), Nufer und Wallmeier (2010) sowie das Lexikon der Neurowissenschaft (2005).

der Schlussfolgerung, dass „mit der Marke Coca Cola mehr positive Assoziationen und Selbstwertgefühle verbunden werden.“ (Pispers, Rode und Fischer (2018: S. 54) Die Untersuchung zeigte die hohe Bedeutung der Marke hinter einem Produkt, die offenbar dann beim Kunden positiv besetzt ist und zu einer positiven Kaufentscheidung motiviert, „wenn sie im Kopf des Konsumenten viele Assoziationen hervorruft.“ (Pispers, Rode und Fischer (2018: S. 54)



Abb. 3: Beispiele für die Berichterstattung über Neuromarketing in Deutschland und den USA

Quelle: Eigene Zusammenstellung in Anlehnung an Kenning 2012: S. 24 (Bildzeitung) / Kerkmann 2012 / Singer 2010 / Odenwald 2004. Suchbegriffe: Kaufknopf, gläserner Konsument u. a [Abruf 30.05.2019]

Wenige Monate später wurden auch in Deutschland die ersten Hirnscan-Studien durchgeführt. Im Auftrag des Unternehmens DaimlerChrysler untersuchte die Universität Ulm, auf welche Weise das Gehirn bei der Darbietung von Limousinen, Vans, Klein- oder Sportwagen aktiviert wird. Die Ergebnisse machten deutlich, dass nur bei Sportwagen der *Nucleus Accumbens*, jene Gehirnregion, die eine zentrale Rolle im Belohnungssystem des Gehirnes einnimmt, aktiviert wurde. Sportwagen lösten also von allen Wagen die positivsten Empfindungen aus. (Vgl. Häusel 2006) Durch diese Studien war das Interesse der Öffentlichkeit und auch der Marketingverantwortlichen geweckt. Medienberichte wie in Abbildung 3 nahmen Bezug auf die Ergebnisse und berichteten über den „Kaufrausch“ im Gehirn oder den „Kaufknopf“ im Kopf.

So entstand nicht nur eine größere Aufmerksamkeit für die Möglichkeiten des Neuromarketing in der Öffentlichkeit, die Untersuchungsergebnisse und darauf

folgenden Medienberichte beunruhigten laut Häusel (vgl. 2012a: S. 11) auch Verbraucherschützer und Bürgerrechtler, die befürchteten, mittels Neuromarketing zum gläsernen Konsumenten zu werden, der „durch die Hirnscanner den bösen Machenschaften der Konzerne hilflos ausgeliefert sei“. (Häusel 2006)

Die Vorstellung vom gläsernen Konsumenten sorgte andererseits für Begeisterung in der Marketingbranche und ein erhöhtes Interesse der Universitäten an der Hirnforschung und dem Neuromarketing (vgl. Nufer und Wallmeier 2010: S. 3). Eine Reihe von Unternehmen ließen Untersuchungen mit Hirnscannern durchführen, die Marktforscher erhofften sich neue, wissenschaftlich belegte Erkenntnisse darüber, wie Marken und Produkte unwiderstehlich gemacht oder durch die Entdeckung des Kaufknopfs im Konsumentengehirn erfolgreich vermarktet werden könnten. (Vgl. Häusel 2012a: S. 12) Dennoch hat der Hype nach den ersten Jahren etwas nachgelassen und ist einer realistischeren Einschätzung der Möglichkeiten des Neuromarketings gewichen. (Vgl. Häusel 2006 / Kenning 2012) Zum einen sind Studien teuer und zeitintensiv, denn „eine wissenschaftlich durchgeführte Studie dauert bis zu vier Monaten [sic] und kann schon einmal 250.000 Euro kosten.“ (Scheier und Held: S. 22) Zum andern sind viele Studien hinter den Erwartungen der Auftraggeber zurückgeblieben. So weiß man inzwischen, dass der von Unternehmen herbeigesehnte Kaufknopf im Gehirn nicht existiert – die Gehirnprozesse sind dafür zu komplex:

Es [das Gehirn, Anm. d. Verf.] besteht aus 100 Milliarden Einzelteilen (den Nervenzellen). Jede Nervenzelle ist mit bis zu 10.000 weiteren Nervenzellen verknüpft. [...] 1015 Verbindungen bilden ein Netzwerk von einer unglaublichen Komplexität, das für unsere Wahrnehmungen, Gedanken, Emotionen, für unsere Intelligenz, unser Verhalten und vieles mehr verantwortlich ist. Wie soll es da den einzelnen Knopf geben, der eine Kaufentscheidung steuert?

(Scheier und Held 2018: S. 20)

Trotz der Grenzen in der Hirnforschung lieferten die bisher durchgeführten Studien den Marktforschern zudem eine Fülle von Erkenntnissen, die einige frühere Denkansätze und Modelle der Marktforschung revolutioniert haben. Ein Beispiel dafür ist das weit verbreitete Modell der zwei Hemisphären, das sich als falsch erwiesen hat. Die Idee, dass die rechte Gehirnhälfte für die Emotionen und die linke Gehirnhälfte für die Ratio zuständig sei, ist durch Studien mehrfach widerlegt worden. Beide Hirnhälften besitzen sowohl kognitive als auch emotionale Strukturen. (Vgl. Scheier und Held 2018: S. 26 f.) Eine weitere, sehr wichtige Erkenntnis ist, dass Kunden ihre Entscheidungen zum größten Teil unbewusst fällen. Die Bedeutung dieser Erkenntnis und daraus resultierende neue Methoden im Umgang mit den Konsumenten werden in Kapitel 3.2 ausführlich dargelegt. So kann die Hirnforschung dabei helfen, den wahren, also unbewussten Wünschen und Bedürfnissen des Kunden auf die Spur zu kommen (vgl. Häusel

2008: S. 20 f.). Durch die schnell fortschreitende Digitalisierung des Marktes sind „herkömmliche Produkte nicht mehr wichtig, um große Firmen aufzubauen. Was stattdessen zählt, sind Informationen, Netzwerke und Plattformen.“ (Ramming 2019: S. 22) Um den Anforderungen dieses Wandels standhalten und sich weiterhin gut auf dem Markt positionieren zu können, setzen inzwischen immer mehr Firmen auf die Erkenntnisse des Neuromarketings.

2.3 Vorstellung der für Neuromarketing relevanten Hirnareale

Zum besseren Verständnis des Neuromarketings ist es wichtig, die Funktionen des Gehirns zu kennen, die sich auf Konsumentenverhalten und Kaufentscheidungen beziehen. Das Gehirn besteht aus zwei Hemisphären und lässt sich grob in drei Zonen aufteilen: das Großhirn, das Zwischenhirn und der Hirnstamm. Es ist als komplexes Netzwerk aus Nervenzellen, Neuronen und Gliazellen aufgebaut, alle Hirnareale sind miteinander verbunden und arbeiten zusammen. Aktivitäten wie Denken, Fühlen, Lernen oder Erinnern geschehen also nicht in einem Bereich, sondern lösen Aktivitäten in vielen Bereichen aus. Das Gehirn hat einen sehr hohen Energiebedarf. Gehirnaktivitäten benötigen einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Sauerstoff und Glucose. (Vgl. Hundscheil 2014: S. 12 / Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 102)

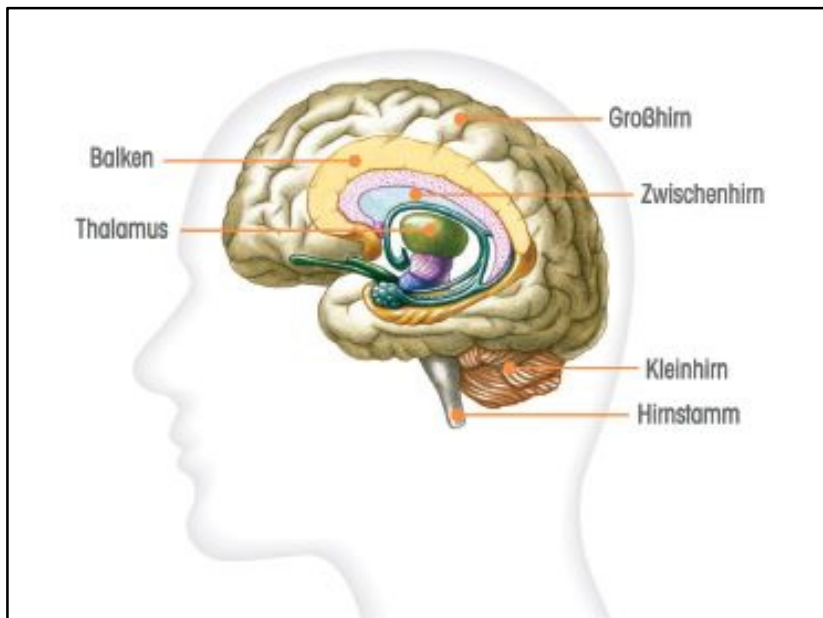


Abb. 4: Vereinfachter Aufbau des Gehirns
Quelle: Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 59

Der *Neokortex*, umgangssprachlich auch Großhirn oder Endhirn genannt, ist der jüngste und größte Teil des menschlichen Gehirns, er macht circa 85 Prozent der gesamten Hirnmasse aus (vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009. S102). Der Neokortex erfüllt seine komplexen Funktionen mit circa 12 bis 15 Milliarden Nervenzellen und ist in verschiedene Areale aufgeteilt. Die für das Neuromarketing wichtigen Areale werden in Abbildung 5 hervorgehoben und nachfolgend beschrieben.

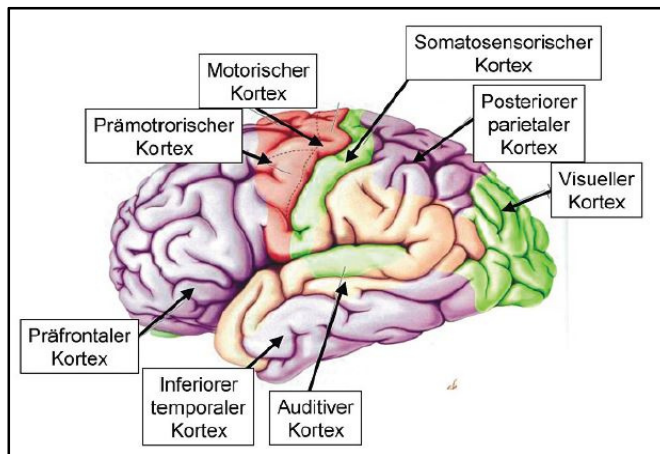


Abb. 5: Wichtigste Areale des Neokortex

Quelle: Häusel 2012a: S. 246

Der *präfrontale Kortex* besteht aus zwei Funktionseinheiten, einer kognitiven und einer emotionalen Einheit. Letztere wird heute dem limbischen System zugerechnet. Er wird immer wieder im Zusammenhang mit Aufmerksamkeit, Nachdenken, Entscheidung und Planung genannt und gilt als Sitz der Persönlichkeit. Er ist der Regisseur des Gehirns, die Schaltstelle

zwischen dem Willen und der Umsetzung des Willens in konkrete Taten und damit der wichtigste Bereich des Großhirns, wenn es darum geht, Kaufentscheidungen zu treffen. Die dahinter liegenden Areale *prämotorischer* und *motorischer Kortex* setzen die Entscheidungen in konkrete, motorische Handlungen um, während der *posteriore Parietalkortex* den Bezug zu Raum und Zeit koordiniert, also die Planung und Ausführung zielgerichteter Bewegungen einzelner Gliedmaßen steuert. Die weiteren Funktionseinheiten des Kortex sind für die Multisensorischen Wahrnehmung zuständig: Visuelle Reize, auditive Wahrnehmung, Hautempfindungen und Empfindungen aus dem Körperinneren werden im *inferotemporalen Kortex* schließlich zu einem ganzheitlichen Bild zusammengefügt. (Vgl. Bielefeld 2012: S. 59 ff. / Häusel 2012a: S. 245 ff. / Hundschell 2012: S. 15)

Im *Zwischenhirn* findet die Informationsverarbeitung statt. Es besteht primär aus Thalamus und Hypothalamus. Der *Thalamus* ist eine der Hauptschaltzentralen für Sensorik und Motorik, er filtert, sortiert und verknüpft vor allem sensorische Informationen (außer dem Geruchsempfinden) und Schmerzimpulse und entscheidet dann, welche dieser Eindrücke an das Bewusstsein weitergeleitet werden. Er wird daher in vielen Quellen als Tor zum Bewusstsein bezeichnet. Der

Hypothalamus, dem die Hypophyse anhängt, befindet sich unterhalb des Thalamus' und zählt zum limbischen System. Er steuert das vegetative Nervensystem mit automatisch ablaufenden Körperfunktionen wie Temperatur, Wachstum, Hunger, Durst sowie den Schlafrhythmus und den Sexualtrieb. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 100 f. / Häusel 2012a: S. 253)

Der *Hirnstamm*, zusammen mit dem Kleinhirn auch als Reptiliengehirn bekannt, ist der älteste Teil des menschlichen Gehirns, er liegt im untersten Bereich des Gehirns und bildet den Übergang zum Rückenmark. Er ist bei fast allen Wirbeltieren gleich aufgebaut. Seine Funktion ist die Steuerung der lebensnotwendigen, instinktiven Systeme des Körpers wie Atmung, Herzschlag, Nahrungsaufnahme, Flucht. Die Steuerung der Motorik obliegt dem Kleinhirn. Das Reptiliengehirn sorgt für unser Überleben und trifft instinktiv die finalen Entscheidungen. Komplizierte Zusammenhänge werden von diesem Teil des Gehirns daher negativ beurteilt, es kann am einfachsten Bilder speichern. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 57 f. / Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 96)

2.4 Das limbische System

Werbebotschaften und Marken können sich nur dann einen Logenplatz im Kopf des Verbrauchers erkämpfen, wenn sie möglichst direkt das limbische System und seine Präferenzen ansprechen.
(Häusel 2014: S. 13)

Das *limbische System* ist ein für das Neuromarketing zentraler Bereich im Gehirn, der teils zum Großhirn, teils zum Zwischenhirn gezählt wird. Es gilt als Assoziationssystem, das Informationen aus der Umwelt des Menschen verarbeitet (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 170). Häusel bezeichnet es als die eigentliche Macht- und Entscheidungszentrale im Kopf, weil es primär für die Verarbeitung von emotionalen Reizen und Erinnerungen zuständig ist (vgl. 2012, S. 251). Im limbischen System entstehen die Konsumwünsche – wie ein Online-Shop auf den Nutzer wirkt, was für eine Meinung er über die Marke dahinter bildet und welche Produkte er letztendlich kauft, wird in erster Linie im limbischen System entschieden (vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 60).

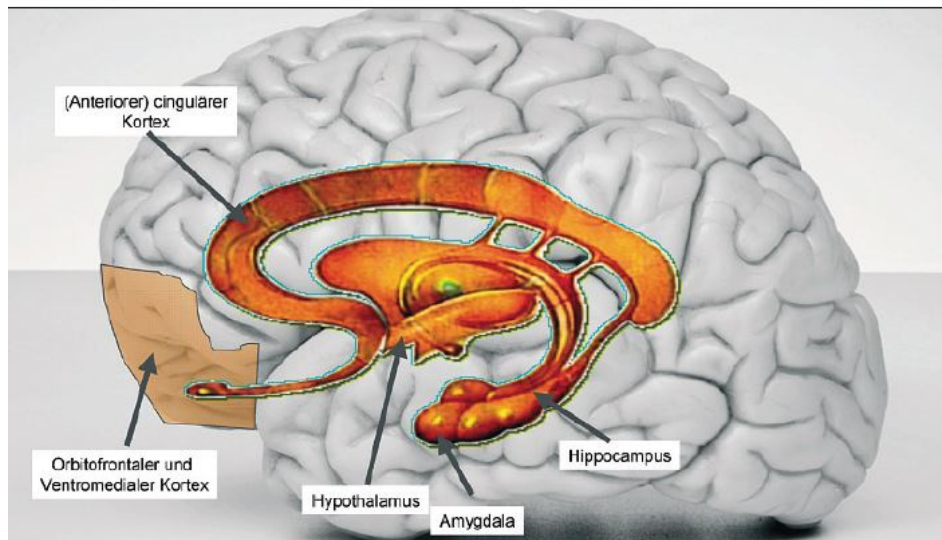


Abb. 6: Das limbische System

Quelle: Häusel 2012a: S. 251

Von zentraler Bedeutung besonders für das Neuromarketing ist dabei die *Amygdala* (siehe Abbildung 6), weil sie Teil aller großen Emotionssysteme wie Dominanz, Stimulanz, Balance und Sexualität ist und maßgeblich an der emotionalen Bewertung von Objekten beteiligt ist (vgl. Häusel 2012a: S. 251 / Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 174).

Zum limbischen System zählen außerdem der zuvor vorgestellte *Hypothalamus* sowie der *Hippocampus*, denn er setzt die in der Amygdala vorgenommene emotionale Bewertung in körperliche Reaktionen um und ist damit auch für Gestik und Mimik zuständig.

Ebenfalls von besonderem Interesse für die Neuromarketing-Forscher ist der *Nucleus accumbens*. Er ist eine Art Relaisstelle für die Umsetzung von Motivation und Emotion in Aktion und gilt damit als wichtiger Teil des Belohnungssystems, einer komplexen Vernetzung des präfrontalen Kortex und des limbischen Systems.

Der Nucleus accumbens und damit das *Belohnungszentrum* werden aktiviert, sobald ein Reiz als lustvolle Belohnung eingeordnet wird, wie zum Beispiel der Online-Kauf eines Produktes, er wird daher umgangssprachlich auch als „Lustkern“ bezeichnet. Das Gefühl der Belohnung wird durch die Ausschüttung von Glückshormonen verursacht und ist dabei vom Gedächtnis, also positiv eingeordneten Erfahrungen sowie der Situation und der Art der Belohnung abhängig. Belohnende Stimuli sind unter anderem Nahrung und Getränke, sexuelle Reize aber auch Musik oder Statussymbole. So zeigte die in 2.2 erwähnte Studie von DaimlerChrysler, dass sowohl Autos als auch Erotik in der Werbung bei Männern zu einer höheren Aktivität des Nucleus Accumbens führten. Auch die Präsentation

von Gesichtern löst eine emotionale Reaktion aus und aktiviert das Belohnungszentrum. Weitere auslösende Faktoren sind zum Beispiel Gutscheine und Rabatte. (Vgl. Häusel 2012a: S. 253 / Lindig 2017: S. 10 / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 61)

2.5 Messmethoden

Im Folgenden werden einige im Neuromarketing gängigen Messmethoden kurz vorgestellt. Es handelt sich um eine Auswahl der wichtigsten bildgebenden, elektrischen und impliziten Verfahren, mit deren Hilfe Aktivitäten im Gehirn festgestellt werden können.

2.5.1 Elektromagnetische und bildgebende Verfahren

Als bildgebende Verfahren werden apparative Diagnostikverfahren bezeichnet, die zwei- oder dreidimensionale Bilder von Körperstrukturen und Organen liefern. Elektromagnetische Verfahren messen hingegen die elektrische Gehirnaktivität und zeichnen diese auf. (Lindig 2017: S. 4 / Nufer und Wallmeier 2010: S. 7)

Die *funktionelle Magnetresonanztherapie (fMRT)*, auch Hirnscanner genannt, ist das Hauptinstrument für die Gehirnforschung und nach Meinung der in diesem Kapitel zitierten Autoren das wichtigste bildgebende Verfahren im Neuromarketing. Bei der funktionellen Magnetresonanztherapie wird die Stoffwechsel-Aktivität des Gehirns gemessen. Die Verarbeitung von Reizen findet in mehreren Gehirnarealen statt, ein Anstieg der Aktivität geht mit erhöhter Sauerstoffkonzentration in den jeweiligen Arealen einher, welche durch Magnetfelder und Radiowellen gemessen wird (vgl. Lindig 2017: S. 13). Ein Hirnscanner kann aufzeichnen, welche Stimuli Aktivitäten im Gehirn auslösen, was wiederum Rückschlüsse auf das innere Erleben und die Reizverarbeitung des Probanden zulässt. So bedeutet eine

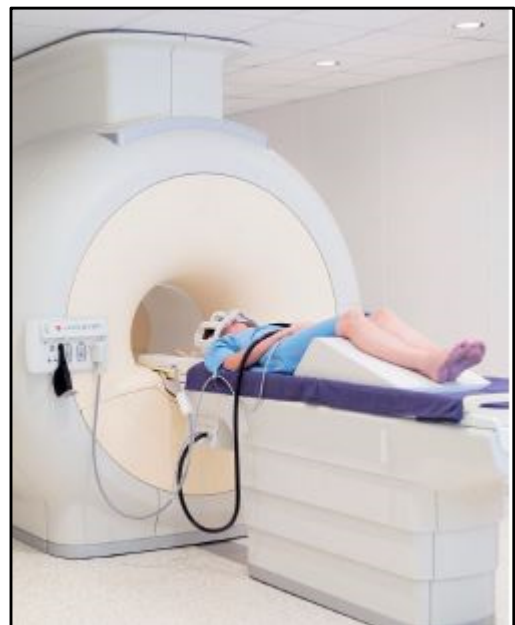


Abb. 7: funktionelle Magnetresonanztherapie (fMRT)

Quelle: Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 63

verstärkte Aktivität des Hypothalamus zum Beispiel, dass eine Erinnerung gespeichert oder abgerufen wird. Mit dieser Methode ist es jedoch nicht möglich, zu erkennen, was der Proband denkt oder fühlt. (Vgl. Häusel 2012a: S. 233 ff.)



Abb. 8: Elektroenzephalografie (EEG)

Quelle: Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 65

Die *Elektroenzephalografie (EEG)* gehört zu den einfachsten und ökonomischsten Verfahren, weshalb sie in der Praxis weit verbreitet ist. Mittels Oberflächen Elektroden, die am Kopf der Testperson angebracht sind, können Spannungsschwankungen der Hirnoberfläche gemessen

werden. „Diese Schwankungen entstehen aufgrund von zahlreichen Aktionspotenzialen zwischen den einzeln verschalteten Nervenzellen.“ (Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 65) Das EEG bildet diese Schwankungen in Form von Gehirnstromkurven ab und kann daher die Veränderungen im Gehirn bei schnell aufeinander folgenden Reizen in Echtzeit verfolgen und aufzeichnen. Diese Eigenschaft macht das Verfahren speziell für den E-Commerce attraktiv. So kann eine geringe Usability wie zum Beispiel ein kompliziertes Login Verfahren oder eine unübersichtliche Informationsdichte in einem Online-Shop vom User als frustrierend empfunden werden. Das EEG kann dies anhand der Schwankungen, die die kognitive Beanspruchung des Users erfassen, dokumentieren. (Vgl. Nufer und Wallmeier 2010: S. 8 / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 65 / Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 180 ff.)

Auch bei der *Magnetenzephalografie (MEG)* wird wie beim EEG die elektronische Aktivität des Gehirns aufgezeichnet. Dabei werden die vom Gehirn ausgehenden Magnetfelder mittels Sensoren gemessen. Dieses Magnetfeld wird „durch die elektrischen Ströme vieler Zellen verursacht.“ (Häusel 2012a: S. 242) Im Vergleich zum fMRT ist es kostengünstiger und schneller bei der Messung der Aktivität. Jedoch können nur die Aktivitäten des Großhirns gut erfasst werden, tiefer liegende Areale wie das limbische System nicht. (Vgl. Häusel 2012a: S. 242 / Lindig 2017: S. 13 f.)



Abb. 9: MEG mit Erlebnisbild

Quelle: Häusel 2012a: S. 241

2.5.2 Implizite Forschungsmethoden

Zunehmende Bedeutung haben in den letzten Jahren auch implizite Verfahren der Marktforschung wie das Eye-Tracking oder die Elektrodermale Aktivität (EDA) erlangt. Im Gegensatz zu klassischen Erhebungsverfahren wie die Befragung von Probanden beschäftigen sich implizite Forschungsmethoden mit Prägnungen und Verhaltensweisen, die auf unbewusstem, also implizitem Wissen wie zum Beispiel Erfahrungen und inneren Überzeugungen beruhen. (Vgl. Fantapié Altobelli 2017 / Nufer und Prell 2011: S. 13)

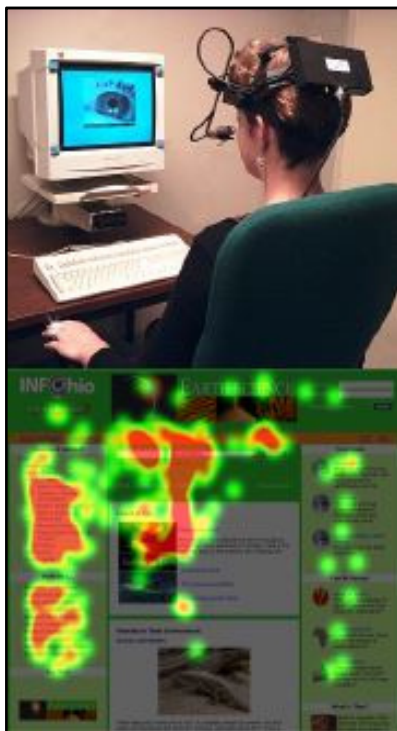


Abb. 10: Eye-Tracking
Quelle: Schäfer 2013: S. 3

Bei der *Eye-Tracking-Technologie* wird der Blickverlauf der Augen per Kamera gemessen. Die Kamera kann (wie auf Abbildung 10 zu sehen) per Apparatur unmittelbar vor den Augen angebracht oder im Bildschirm integriert sein. Da das Auge nur einen kleinen Teilbereich scharf sehen kann, der größere Bereich jedoch verschwommen ist, muss es sich fokussieren und bewegen, um Informationen aufzunehmen. Diese Methode gilt daher als verlässliche Quelle, um zu ermitteln, wo die Aufmerksamkeit des Probanden liegt. (Vgl. Lindig 2017: S. 12 f. / Hundschell 2012: S. 26) Eye-Tracking wird gerne in Kombination mit dem EEG oder anderen bildgebenden Verfahren verwendet und ist sehr gut geeignet, um Schwachstellen auf Firmenwebsites oder in Onlineshops aufzuzeigen (vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 77).

Weitere gängige Verfahren, um emotionale Reaktionen des Users aufzuzeigen, befassen sich mit Messung und Analyse der Gesichtsmuskeln. So wird bei der *Elektrodermalen Aktivität (EDA)* die Aktivität des autonomen Nervensystems gemessen. Das autonome Nervensystem kontrolliert die lebenswichtigen Vitalfunktionen, nimmt aber auch sensible Reize auf. Je nach Erregungszustand steigt oder fällt auch die Abgabe von



Abb. 11: Messverfahren EDA
Quelle: Schäfer 2013: S. 4

Schweiß und damit die Hautleitfähigkeit, die mittels Elektroden gemessen wird. (Vgl. Lindig 2017: S. 14 / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 69 f.).

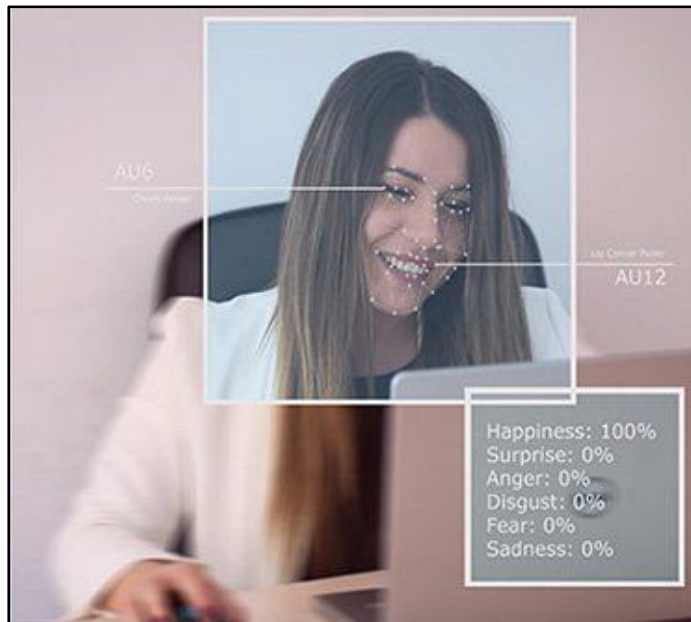


Abb. 12: Beim FACS werden algorithmische Messpunkte auf dem Gesicht mit gespeicherten Daten verglichen und ausgewertet

Quelle: facialcoding.com. Suchbegriffe: Facial Coding
[Abruf: 07.07.2019]

Das *Facial Action Coding System (FACS)* ist ein Kodierungsverfahren zur Mimik- und Emotionserkennung. Bei dieser Methode wird jedem Gesichtsmuskel eine Bewegungseinheit zugewiesen und bestimmte Kombinationen aus aktivierten Muskeln (Bewegungseinheiten) einer Basisemotion wie Trauer, Wut oder Freude zugewiesen. Mit entsprechenden Algorithmen wird dann die Emotion des Probanden bei bestimmten Reizen analysiert.

Das System hat den Vorteil, dass auch die erste, unbewusste emotionale Reaktion auf einen Reiz ablesbar ist, bevor der Proband seine Mimik wieder unter Kontrolle hat. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 73 ff.) Die wichtige Bedeutung von Gesichtern ist im Marketing schon lange erwiesen, sowohl was die Gesichtsform als auch die Mimik angeht. Diese Bedeutung ist archaisch fixiert und steht in enger Verbindung mit dem Überleben des Menschen. So ist ein schönes Gesicht ein Hinweis auf einen „Paarungspartner mit unbeeinträchtigten Genen“ (Elger 2018: S. 25) und aktiviert den Nucleus accumbens, also das Belohnungszentrum. Die Wahrnehmung der Mimik über die Amygdala führt zu einer schnellen Einschätzung über freundliche oder feindliche Absichten des Gegenübers. (Vgl. Elger 2018: S. 36)

2.5.3 Vor- und Nachteile in der Praxis

Das Gehirn ist bis zum heutigen Tag nicht komplett erforscht, jedoch hat die Technologie in den letzten Jahren so viele Fortschritte gemacht, dass die Messungen immer feiner werden, mehr Daten und daher verlässlichere Ergebnisse liefern. Dennoch müssen konkrete Aussagen über die durch Messverfahren fest-

gestellten Emotionen kritisch betrachtet werden, denn die Messmethoden können lediglich darstellen, welche Areale im Gehirn bei welchen Reizen aktiviert werden, jedoch nicht, was der Konsument denkt, erlebt und fühlt (vgl. Häusel 2008: S. 20).

Zwar kann man heute mit dem Hirnscanner zeigen, ob ein Produkt oder eine Anzeige stärkere oder schwächere, positive oder negative Emotionen auslöst. [...] Welche Emotionen aber genau angesprochen werden und wie die kognitiven Strategien aussehen, kommt nur sehr grob oder überhaupt nicht ans Tageslicht.
(Häusel 2006)

Diese Aussage hat bis heute Gültigkeit. So kann mit bildgebenden Verfahren gemessen werden, welche Hirnbereiche bei der Ansicht eines Sportwagens im Vergleich zu einem Minivan aktiviert werden. Um eine bestimmte Markenpräferenz innerhalb der Sportwagen zu ermitteln, müssten jedoch weitere Forschungen in Auftrag gegeben werden. Diese Erkenntnis wird auch von anderen Autoren unterstützt. So stellen Scheier und Held (vgl. 2018: S. 20 ff.) fest, dass die bildhafte Ergebnisdarstellung zwar Eindeutigkeit suggeriert, die Interpretation der Ergebnisse aber oft Spielraum zulässt. Zudem sind solche Studien zeitintensiv und kostenaufwändig und die Interpretation der Bilder ist nur durch Experten möglich, daher sind sie nur für wenige Unternehmen sinnvoll und meist nur in Kombination mit einem Forschungsinstitut durchführbar.

Die Funktionen der für das Neuromarketing wichtigen Hirnareale sind jedoch inzwischen so gut erforscht, dass aus den Aktivitäten dieser Areale Rückschlüsse über die Motive und Emotionen beim Kaufverhalten gezogen werden können. (Vgl. Nufer und Wallmeier 2010 / Scheier und Held 2018: S. 177) Viele Autoren schlagen deshalb für die praktische Durchführungen von Studien eine Kombination verschiedener kostengünstigerer Messmethoden wie EEG und Eye-Tracking vor. Mit Hilfe des Eye-Trackings kann beobachtet werden, welche Informationen einer Website die Versuchsperson verarbeitet, mit dem EEG kann man den Effekt dieser Informationen im Gehirn messen. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 192 f. / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 65 f.) Auch die Methode der Hautwiderstandsmessung ist vergleichsweise kostengünstig und wird aufgrund des effektiven Kosten-Nutzen-Verhältnisses im angewandten Neuromarketing ebenfalls in Kombination mit Eye-Tracking bevorzugt eingesetzt. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 70)

Insgesamt ermöglichen die hier vorgestellten Messmethoden einen neuen und deutlich objektiveren Blick auf die Markenbindung und Motivationen von Konsumenten als die klassische Marktforschung es je könnte. Viele Annahmen aus der

klassischen Marktforschung sind durch die Forschungsergebnisse im Neuromarketing bestätigt, andere sogar widerlegt worden.

Ein Beispiel für letzteres ist das Verhalten von Konsumenten in Bezug auf Marken. Durch neurowissenschaftliche Forschungen wurde erwiesen, dass die Markenbindung des Käufers ein wichtiges Kriterium für die Kaufentscheidung zu-

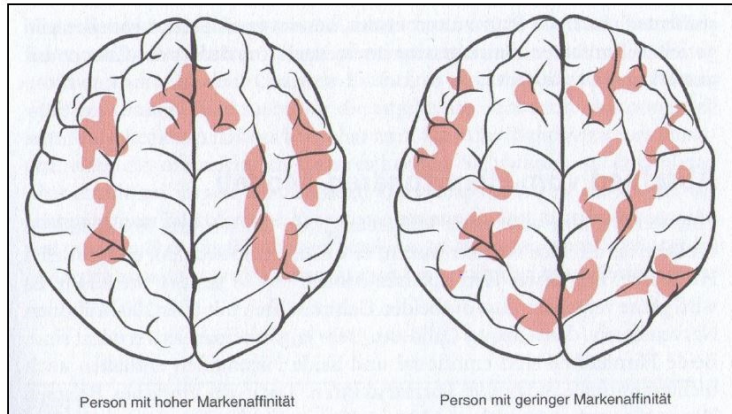


Abb. 13: Die Wahl der Lieblingsmarke (links) wirkt entlastend, da sie weniger Gehirnaktivität hervorruft

Quelle: Scheier und Held 2018: S. 25

gunsten eines bestimmten Produktes darstellt. Die Idee einer Rangordnung bestimmter Marken im Kopf des Konsumenten wurde jedoch gleichzeitig widerlegt. In den Studien wurde deutlich, dass eine Entlastung der Aktivitäten im Gehirn nur bei der Lieblingsmarke auftritt. Das Gehirn muss

beim Kauf der Lieblingsmarke also weniger Aufwand betreiben. Da es extrem viel Energie benötigt, lagert das Gehirn bestimmte Prozesse aus oder bevorzugt entlastende Aktivitäten. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 102 / Scheier und Held 2018: S. 25 ff.)

3 Erkenntnisse und Konzepte für die Kaufentscheidung und Kundenbindung

Nachdem im vorherigen Kapitel grundlegende Informationen über die Neurowissenschaften, die Funktionsweise des Gehirns und die Messverfahren dargelegt wurden, werden nun die essentiellen Erkenntnisse und die daraus entstandenen Konzepte für das Neuromarketing vorgestellt. Die wichtigste Erkenntnis lautet: Markenbindung und Kaufentscheidungen in erster Linie emotional gesteuert, und zwar vom limbischen System, das alle Emotionen und Wahrnehmungen bewertet (vgl. Seßler 2011: S. 30). Laut Häusel sind Produkte und Marken, die keine Emotionen auslösen, für das Gehirn ohne Wert. Der Konsument ist nur dann zum Kauf zu bewegen, wenn er ein Produkt oder eine Marke emotional positiv wahrnimmt. Je stärker die Emotion, desto wertvoller das Produkt für den Konsumenten und desto höher seine Kaufmotivation, wobei das Erleben einer freien und bewussten Entscheidung für ein Produkt oft nur eine Benutzerillusion ist. (Vgl. 2007)

3.1 Motiv- und Emotionssysteme

Die Bewertung von Emotionen ist ein hochkomplexer Vorgang, der von den *Emotions-* und *Motivsystemen* gesteuert wird. Damit sind die menschlichen Motiv- und Emotionssysteme und die Frage, wie man den Kunden emotional aktiviert, von großer Bedeutung für das Marketing. (Vgl. Seßler 2013: S. 30)

Die Begriffe *Emotionen* und *Motive* sind nicht synonym verwendbar, obwohl sie häufig gemeinsam genannt werden. Der Begriff Emotion wird eher von Neurowissenschaftlern verwendet, wohingegen Psychologen von Motiven sprechen. Während Emotion aus neurowissenschaftlicher Sicht als Reaktion auf bestimmte Stimuli definiert werden kann, beschreiben Motive die konkrete Umsetzung der Emotionssysteme im täglichen Leben. (Vgl. Häusel 2008: S. 30)

Motive geben die großen Verhaltens-, Bewertungs- und Zielrahmen der Menschen vor, sie bestimmen in ihren unterschiedlichen Ausprägungen die menschliche Persönlichkeit und sind daher von zentraler Bedeutung, wenn es im Marketing darum geht, Zielgruppen zu entwickeln und die Relevanz bestimmter Marken und Produkte für die entsprechenden Zielgruppen festzustellen. Motive können nicht von außen in den Menschen hineingebracht werden, denn die meisten sind schon seit den ersten Lebensjahren im Menschen angelegt. Das am weitesten entwickelte Modell der menschlichen Motive, das sogenannte ‚Zürcher Modell der sozialen Motivation‘, wurde nach Scheier und Held (vgl. 2018: S. 97) von dem deutschen Psychologen Norbert Bischoff konstruiert. Bischoff identifizierte drei

große, soziale Grundmotive: das Streben nach Sicherheit und Geborgenheit (Sicherheitssystem), das Streben nach Abwechslung und Neuem (Erregungssystem) und das Streben nach Unabhängigkeit und Durchsetzung gegenüber anderen (Autonomie-System). In Babys wirkt das Sicherheits-System am stärksten. Die Nähe zu den Eltern oder anderen engen Bezugspersonen ist in den ersten Lebensjahren existenziell, denn sie verspricht Nahrung, Geborgenheit und Sicherheit. Wenn das Kind zu krabbeln und zu laufen beginnt, erkundet es neugierig seine Umgebung und will Erfahrungen machen. Das Erregungssystem ist nun aktiv. Gleichzeitig wird das Kind immer unabhängiger von den Eltern und ist bereits im Kindergarten und später in der Schulzeit damit beschäftigt, seinen Platz innerhalb der vorgegebenen Ordnung zwischen Fremdbestimmung und Selbstbestimmung zu verteidigen. Hierfür ist das Autonomiesystem zuständig. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 245 f. / Scheier und Held 2018: S. 97 ff.)

Ein international führender Experte auf dem Gebiet des Neuromarketings, der Psychologe Dr. Hans-Georg Häusel, entwickelte dieses Modell weiter. Nach Häusel stehen im Zentrum aller Motiv- und Emotionssysteme die Vitalbedürfnisse wie Schlaf, Nahrung, Atmung. Darüber hinaus existieren drei große Motiv- und Emotionssysteme, die für Balance, Stimulanz und Dominanz im limbischen System sorgen. Für Häusel sind Emotionen „generalisierte Programme, die Geist und Körper gleichermaßen beherrschen, um unser Leben zu schützen und unsere biologisch eingebauten Lebensziele zu erreichen.“(2008: S. 30). Sie steuern den Menschen weitgehend unbewusst. Als Beispiel nennt er die besonders starke Emotion der Angst. Wenn ein Mensch von einem anderen Menschen mit einer Pistole bedroht wird, werden Teile des limbischen Systems aktiviert, die die Situation als gefährlich beurteilen und für die Ausschüttung von *Cortisol* und *Noradrenalin* sorgen, damit derjenige nach erneuter Bewertung der Gefahr angreifen oder flüchten kann. Das gleiche limbische Programm wirkte bereits vor 100.000 Jahren, zum Beispiel dann, wenn sich der *Homo neanderthalensis* unversehens einem Säbelzähntiger gegenüber sah.

Neben den drei großen Motiv- und Emotionssystemen gibt es weitere, untergeordnete Emotionsmodule, die der Mensch im Laufe der Zeit entwickelt hat, um sich noch besser der Umwelt anzupassen. Diese Module sind zwar eng mit dem jeweils übergeordneten Motiv- und Emotionssystem verbunden, funktionieren aber weitgehend eigenständig. (Vgl. Kenning 2012/ S. 30 f.)

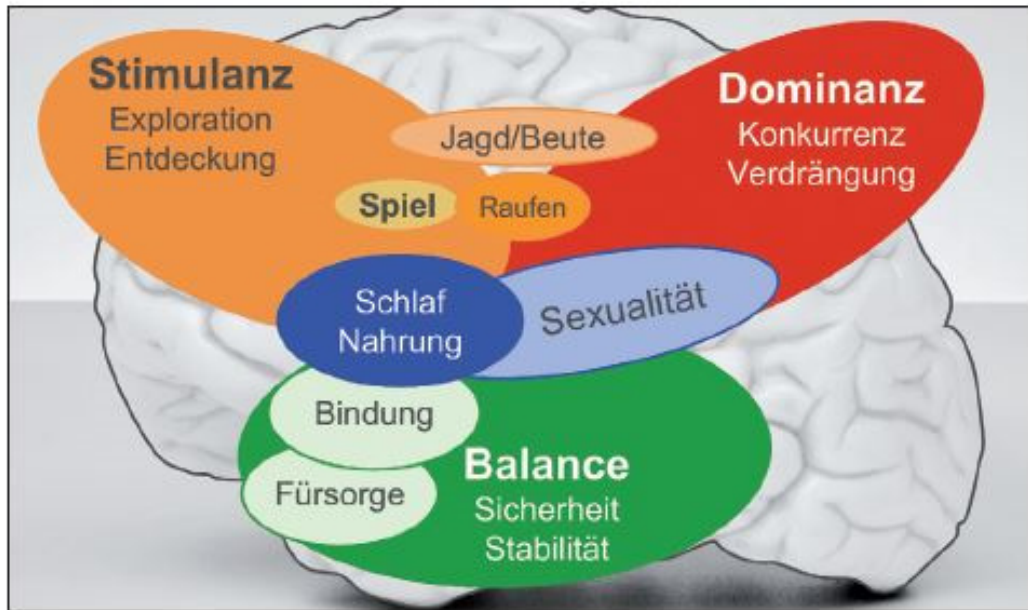


Abb. 14: Die Motiv- und Emotionssysteme im Kundengehirn in Kombination mit den Submodulen und Vitalbedürfnissen

Quelle: Häusel 2008: S. 32

3.1.1. Das Balance-System

Wie in o.g. Abbildung zu sehen, reguliert das *Balance-System* vorwiegend das Bedürfnis des Menschen nach Sicherheit und Stabilität. Es gilt als die stärkste Kraft im menschlichen Entscheidungsprozess und lässt ihn nach Harmonie und Ordnung streben. Die Befehle, die dieses System an das Gehirn weitergibt, lauten nach Häusel: „Vermeide jede Gefahr! Vermeide jede Veränderung! Strebe nach innerer und äußerer Stabilität!“ (2008: S. 33). Das Balance-System steht auch für Bindungen und Geborgenheit sowie den Zusammenschluss von Gruppen. Die Erfüllung dieser Bedürfnisse erlebt der Mensch als Gefühl von Geborgenheit und Sicherheit, die Nichterfüllung erzeugt Stress und Furcht. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 248) Produktgruppen, die das Balance-System des Menschen ansprechen, sind zum Beispiel im Bereich Gesundheit, Medizin, Alarmanlagen, Versicherungen und Altersvorsorge zu finden. Unternehmen, deren Produkte das Balance-System des Kunden aktivieren, können ihren Webauftritt stärken, indem sie Qualität, Tradition, Zuverlässigkeit und guten Service betonen und ihre Website und Produktdarstellungen so aufbauen und sensorisch codieren (siehe hierzu Kapitel 3.3), dass dem Kunden das Gefühl von Übersichtlichkeit, Verlässlichkeit und Sicherheit vermittelt wird. (Vgl. Kenning 2012: S. 34) Das Einfügen von positiven Testergebnissen und Referenzen können das Produkt- und Markenvertrauen weiter festigen und die Kaufentscheidung voranbringen (vgl. Seßler 2013: S. 36).

Die **Submodule**, die mit dem Balance-System in Verbindung stehen, sind *Bindung* und *Fürsorge*. Das Bindungsmodul entwickelte sich nach Häusel in erster Linie, um das Überleben der Nachkommen zu sichern. Da der Mensch von seiner Geburt an lange Jahre lang unselbständig ist, ist er für das Überleben auf eine soziale Gruppe angewiesen. Dementsprechend reagieren vor allem Babys und kleine Kinder mit Angst, wenn die Befriedigung ihrer grundlegenden Bedürfnisse nach Hunger, Schlaf und Geborgenheit zu Bezugspersonen zu lange oder ganz ausbleibt. Das Bedürfnis des Kindes nach Bindung wiederum wird durch das Fürsorge-Modul der Erwachsenen oder der sozialen Gruppe gewährleistet. (Vgl. 2008: S. 33 f.) Sowohl beim Bindungs- als auch beim Fürsorge-Modul hat sich im Laufe der Evolution eine Generalisierung und Übertragung vollzogen: vom eigenen Kind auf die eigene Familie, Gruppe, die eigene Kultur, und auch auf Tiere (vgl. Häusel 2008: S. 35). Daher zählen alle Baby- und Kinderproduktgruppen, aber auch die Bekleidungs- und Nahrungsindustrie sowie (Online-) Shops für Haustierbedarf zu diesem Bereich. Die Bindungs- und Fürsorgemodule sind für viele Kaufentscheidungen verantwortlich, da die Aktivierung beider Module im Gehirn an das Belohnungssystem gekoppelt ist. So erfolgt bei fürsorglichem Verhalten eine starke Ausschüttung von Dopamin, dem Neurotransmitter für Wohlbefinden und Glücksgefühle. Auch weitere Neurotransmitter und Hormone werden ausgeschüttet, speziell Sexualhormone. Der Kunde hat also eine starke Kaufmotivation, wenn Produkte sein Fürsorge- oder Bindungsmodul auslösen. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 247 ff. / Häusel 2009: S. 34 ff.)

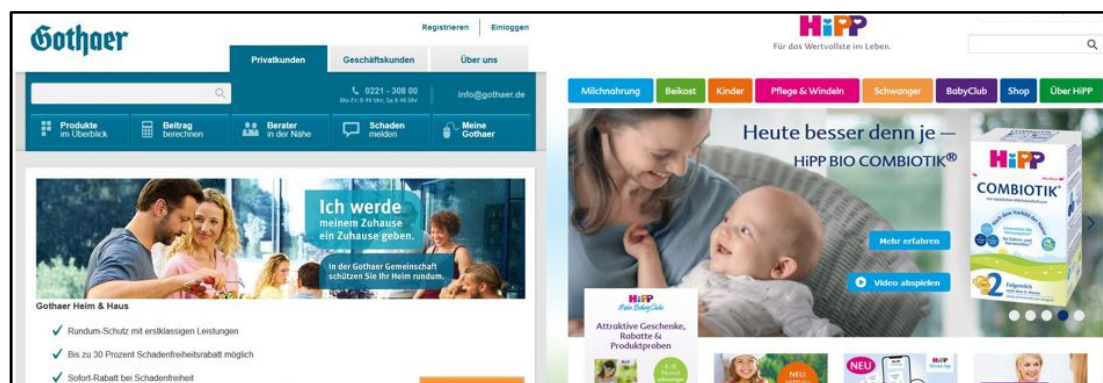


Abb. 15: Beispiele für das Balance-System: Die Gothaer Versicherung setzt im Wording auf Gemeinschaft und Sicherheit, während Hipp mit Produktqualität wirbt

Quelle: Eigene Zusammenstellung in Anlehnung an gothaer.de und hipp.de.
Suchbegriffe: Versicherung, Hipp [Abruf: 15.06.2019]

3.1.2. Das Stimulanz-System

Das *Stimulanz-System* ist für das Verlangen des Kunden nach neuen, unbekannten Reizen und Erlebnissen zuständig. Es bricht aus dem Gewohnten aus und sorgt dafür, dass der Mensch seine Umwelt entdeckt und erforscht. Es weckt das Bedürfnis, sich von anderen zu unterscheiden und sucht nach Belohnung. Aus evolutionärer Sicht ist das Stimulanz-System wichtig, weil es dem Menschen ermöglicht, neue Lebensräume zu erschließen und in neuen Situationen schnell neue Fertigkeiten zu entwickeln. All das erhöht die Überlebenschancen. (Vgl. Häusel 2008: S. 36) In Kulturen und Gesellschaften, in denen Menschen ihre Grundbedürfnisse weitgehend abgesichert haben, ist das System verantwortlich für Käufe, bei denen die persönliche Individualisierung und der Spaßfaktor im Vordergrund stehen. Neue Trends und Innovationen aller Art, aber auch Freude und Genuss, sind hier angesiedelt (vgl. Nufer und Wallmeier 2010: S. 11). Kunden, die aus dem Stimulanz-System heraus eine Kaufentscheidung treffen, suchen Abwechslung und Abenteuer, denn sie empfinden Aufregung und Stimulanz als Belohnung. Werden diese Bedürfnisse nicht erfüllt, entsteht Langeweile. Marken und Produkte, die das Stimulanz-System ansprechen, findet man in allen Bereichen der Unterhaltung wie Kino, Kultur, Fernsehen, Konzerte, das Web, aber auch bei Reisen oder in der Erlebnisgastronomie. Das System reguliert dabei das Bedürfnis nach immer neuen Stimuli, die Bedürfniserfüllung, also die Belohnung oder der Genuss; geschieht jedoch an anderer Stelle: sie erfolgt in erster Linie über körpereigene Opiate wie *Endorphine*. Das Stimulanz-System erweckt also vor allem das Bedürfnis nach Belohnung und die Vorfreude auf Erfüllung (Vgl. Häusel 2008: S. 37 / Scheier und Held 2009: S. 53)

Das Stimulanz-System ist im Gehirn eng mit dem *Spiel-Modul* verschaltet. Dieses System ist bei Kindern besonders aktiv, denn über das Spiel entwickeln sie ihre geistigen und motorischen Fähigkeiten weiter. Kaufmotive, die aus dem Spiel-Modul entstehen, beinhalten Spielwaren, aber auch Glücksspiel, Pferdewetten oder Gaming. Spielerischer Sport zählt ebenfalls dazu.

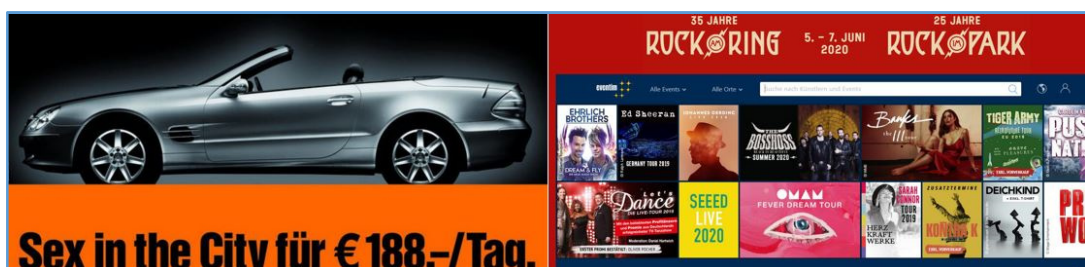


Abb. 16: Produkte und Botschaften, die im Stimulanz-System wirken

Quelle: Eigene Zusammenstellung in Anlehnung an sixt.de und eventim.de
Suchbegriffe: Stimulanz-System, Cabrio, Events [Abruf: 15.06.2019]

3.1.3. Das Dominanz-System

Das *Dominanz-System* lässt den Menschen nach Macht streben, nach Überlegenheit, Autonomie, Status und Kontrolle. Es bringt nach Häusel den Menschen dazu, „den Konkurrenten im Kampf um Sexualpartner und Ressourcen auszusteichen, die eigene Macht auszubauen und sein Territorium zu erweitern.“ (2008: S. 38) Dazu kommen der Wunsch nach Durchsetzung, Aktivität und das Streben danach, der Beste zu sein. Werden diese Bedürfnisse erfüllt, fühlt der Mensch Stolz und ein Überlegenheitsgefühl, die Nicht-Erfüllung führt zu Wut und Unruhe. (vgl. Häusel 2008: S. 38). Das Dominanz-System hilft dem Menschen auch dabei, Fremdbestimmung und Unterdrückung zu verhindern (vgl. Hundschell 2012: S. 42). Kaufmotive des Dominanz-Systems sind vor allem mit einer Zurschau-stellung des persönlichen Status verbunden: Teure Autos, die Überlegenheit, Freiheit und Mobilität symbolisieren, gehören ebenso dazu wie Statussymbole aller Art – von hochwertigem Schmuck über die Mitgliedschaft in elitären Clubs, dem VIP-Status bis hin zu Produkten, die Kennerschaft voraussetzen, wie zum Beispiel die Gourmetküche. Auch Sportgeräte und alle Produkte, die mit einer Steigerung von Kraft und Leistung verbunden sind, sprechen Kunden mit einem vorherrschenden Dominanz-System an. In der Werbung erreicht man diese Zielgruppe am besten, indem man Professionalität und Stärke signalisiert und dem Kunden das Gefühl gibt, beim Kauf des Produktes ein VIP oder überlegener Sieger zu sein (vgl. Seßler 2011: S. 36)

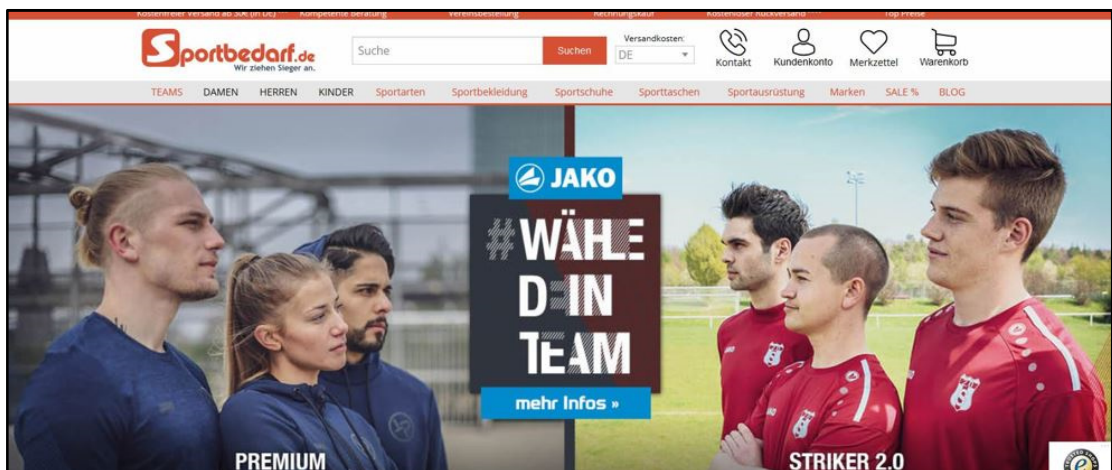


Abb. 17: Ein Online-Shop, der Dominanz-System und Rauf-Modul gleichzeitig anspricht
Quelle: sportbedarf.de. Suchbegriffe: Sport Shop [Abruf 15.06.2019]

Dem Dominanz-System zugeordnet sind das *Jagd- und Beute-Modul* sowie das *Rauf-Modul*. Beide Module haben sowohl eine spielerische als auch eine aggressive Komponente, weshalb ein Teilbereich davon – die spielerische Komponente – ebenfalls zum Stimulanz-System zählt. Das **Jagd- und Beutemodul** ist vor

allem im Hypothalamus angesiedelt, der wichtigste Neurotransmitter ist das *Testosteron*. Dieses Modul macht sich bei der Jagd nach Online-Schnäppchen bis hin zur tatsächlichen Sportausrüstung für die tatsächliche Jagd bemerkbar. (Vgl. 2008: S. 49) Das **Rauf-Modul** hingegen ist vor allem bei jeder Art von Wettkampf beliebt. Sämtliche Sportarten, bei denen es darum geht, einen oder mehrere Gegner zu schlagen, zählen zu diesem Modul. Konsumenten mit vorherrschendem Rauf-Modul werden von mit diesen Wettkämpfen zusammenhängenden Produkten angesprochen. Dazu gehören die passenden Sportartikel, aber auch die Fernsehübertragung eines Boxkampfes oder der Kauf von Fanartikeln der bevorzugten Fußballmannschaft.

Die **Sexualität** hat in diesen drei Systemen eine Sonderstellung inne. Dass sie ein besonders wirksames Kaufmotiv darstellt, ist in der Werbung bereits seit Jahrzehnten bekannt und konnte durch neurowissenschaftliche Studien untermauert werden. Laut Häusel hat sich die Sexualität im Laufe der Evolution in die drei bereits bestehenden Systeme integriert und spielt daher in allen Systemen eine große Rolle, weshalb sie auch in seiner Darstellung der *Limbic® Map*, der Motiv- und Emotionssysteme, einen zentralen Platz einnimmt (siehe Abbildung 14). Im Dominanz-System sorgt die Sexualität nach Häusels Interpretation zum Beispiel dafür, dass Männer Karriere machen und für Frauen dadurch attraktiver werden. Das Stimulanz-System ist für die spielerische Komponente des Flirtens und den Spaß an der Sexualität verantwortlich. (Vgl. 2008: S. 40 f.) Das Bindungsmodul hingegen soll die Paarbeziehung stabilisieren und das Überleben des Nachwuchses sichern.

3.1.4. Mischformen

Die drei zentralen Instruktionen operieren [...] nicht alleine und wahllos nebeneinander, wie es die unterschiedlich beteiligten Gehirnbereiche und Nervenbotenstoffe suggerieren mögen – stattdessen regulieren sie sich gegenseitig.
(Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 250)

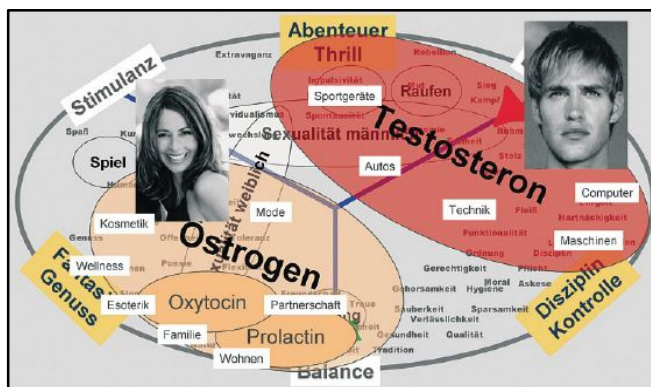
Die drei Emotionssysteme sind bei jedem Menschen unterschiedlich stark ausgeprägt und in ständigem Austausch miteinander. Stimulanz- und Dominanz-System gelten dabei als optimistische Strukturen, die Kunden motivieren und aktivieren, wohingegen das Balance-System als pessimistische Struktur zur Vorsicht und Sparsamkeit mahnt, was zur Folge hat, dass sich die drei Systeme im Kopf des Kunden Machtkämpfe um die Vorherrschaft liefern (vgl. Seßler 2011: S. 37). Wie auf Abbildung 18 zu sehen, definiert Häusel drei Mischtypen innerhalb

Das Diagramm zeigt die vier Grundhaltungen nach Maslow in einem kreisförmigen Layout, das durch Pfeile verbunden ist. Jeder Quadrant ist mit einem Symbol und einer Reihe von Werten beschriftet:

- Abenteuer Thrill** (oben): Extravaganz, Individualität, Kreativität, Spontaneität, Risiko, Rebellion, Autonomie, Freiheit, Sieg, Kampf, Macht, Elite, Durchsetzung, Status, Leistung, Effizienz, Ehrgeiz, Hartnäckigkeit, Präzision, Logik, Disziplin, Ordnung, Gerechtigkeit, Pflicht, Funktionalität, Fleiß, Ehrbarkeit, Sparsamkeit, Verlässlichkeit, Sauberkeit, Gesundheit, Qualität, Tradition, Sicherheit, Heimlichkeit, Familie, Freundschaft, Trauer, Verlust, Einsamkeit, Nostalgie, Wasser, Gerechtigkeit, Offenheit, Einsamkeit, Träumen, Fantasie, Genuss, Spiel, Humor, Neugier, Individualismus, Abwertung, Kreativität, Individualität, Risiko, Rebellion, Autonomie, Freiheit, Sieg, Kampf, Macht, Elite, Durchsetzung, Status, Leistung, Effizienz, Ehrgeiz, Hartnäckigkeit, Präzision, Logik, Disziplin, Ordnung, Gerechtigkeit, Pflicht, Funktionalität, Fleiß, Ehrbarkeit, Sparsamkeit, Verlässlichkeit, Sauberkeit, Gesundheit, Qualität, Tradition, Sicherheit, Heimlichkeit, Familie, Freundschaft, Trauer, Verlust, Einsamkeit, Nostalgie, Wasser, Gerechtigkeit, Offenheit, Einsamkeit, Träumen, Fantasie, Genuss.
- Dominanz** (rechts): Sieg, Kampf, Macht, Elite, Durchsetzung, Status, Leistung, Effizienz, Ehrgeiz, Hartnäckigkeit, Präzision, Logik, Disziplin, Ordnung, Gerechtigkeit, Pflicht, Funktionalität, Fleiß, Ehrbarkeit, Sparsamkeit, Verlässlichkeit, Sauberkeit, Gesundheit, Qualität, Tradition, Sicherheit, Heimlichkeit, Familie, Freundschaft, Trauer, Verlust, Einsamkeit, Nostalgie, Wasser, Gerechtigkeit, Offenheit, Einsamkeit, Träumen, Fantasie, Genuss.
- Disziplin Kontrolle** (unten rechts): Sieg, Kampf, Macht, Elite, Durchsetzung, Status, Leistung, Effizienz, Ehrgeiz, Hartnäckigkeit, Präzision, Logik, Disziplin, Ordnung, Gerechtigkeit, Pflicht, Funktionalität, Fleiß, Ehrbarkeit, Sparsamkeit, Verlässlichkeit, Sauberkeit, Gesundheit, Qualität, Tradition, Sicherheit, Heimlichkeit, Familie, Freundschaft, Trauer, Verlust, Einsamkeit, Nostalgie, Wasser, Gerechtigkeit, Offenheit, Einsamkeit, Träumen, Fantasie, Genuss.
- Fantasie Genuss** (unten links): Sieg, Kampf, Macht, Elite, Durchsetzung, Status, Leistung, Effizienz, Ehrgeiz, Hartnäckigkeit, Präzision, Logik, Disziplin, Ordnung, Gerechtigkeit, Pflicht, Funktionalität, Fleiß, Ehrbarkeit, Sparsamkeit, Verlässlichkeit, Sauberkeit, Gesundheit, Qualität, Tradition, Sicherheit, Heimlichkeit, Familie, Freundschaft, Trauer, Verlust, Einsamkeit, Nostalgie, Wasser, Gerechtigkeit, Offenheit, Einsamkeit, Träumen, Fantasie, Genuss.

Die vier Grundhaltungen sind durch Pfeile verbunden, die im Uhrzeigersinn verlaufen. In der Mitte des Diagramms steht der Text "Sexualität weiblich".

che nach neuen Genüssen wird durch das bremsende Balance-System die Offenheit, Erlebnisse auf sich zukommen zu lassen oder von ihnen zu träumen. Disziplin und Kontrolle schließlich ergeben sich aus dem Bedürfnis des Balance-Systems, dass alles sicher ist und seine Ordnung hat, wohingegen das Dominanz-System die Macht über das Geschehen haben, also kontrollieren möchte. (Vgl. Häusel 2007) Jedoch muss angemerkt werden, dass die Gewichtung der drei Systeme bei jedem Konsumenten zwar anlagebedingt vorgegeben ist, aber sehr unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Darüber hinaus bestimmt nicht nur die Veranlagung eines Menschen die Mischung, sie wird auch durch Stimmungsschwankungen, Erlebnisse oder Lebensphasen des Konsumenten beeinflusst. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 272)



Weiteren Einfluss auf die individuelle Gewichtung der drei Systeme haben Alter und Geschlecht des Konsumenten. Aufgrund der unterschiedlichen Verteilung der Hormone (siehe Abbildung 19) und der Prägung der Geschlechterrollen innerhalb der Gesellschaft des Konsumenten oder der Konsumentin haben Frauen und Männer

33

Wahrnehmung beeinflusst. (Vgl. Lindig 2017) Veränderungen im Gehirn und bei den Hormonen und Nervenbotenstoffen in Kombination mit nachlassender sensorischer Wahrnehmung führen zum Beispiel bei Senioren zu einer Stärkung des Balance-Systems: Das Bedürfnis nach Sicherheit, Stabilität und Struktur nimmt mit steigendem Alter zu, wohingegen bei Kindern und Jugendlichen das Stimulanz-System besonders stark ausgeprägt ist. (Vgl. Häusel 2008, S. 140 ff.) Die Bedeutung von Alter und Geschlecht für das Konsumentenverhalten ist in jüngerer Zeit intensiver erforscht worden, eine ausführlichere Darstellung der aktuellen Erkenntnisse würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen.²

3.1.5. Die Limbic® Types

Auf Grundlage der Limbic® Map entwickelte Häusel die sogenannten *Limbic® Types*, die eine Typologie und Einordnung von Zielgruppen innerhalb der drei Motiv- und Emotionssysteme darstellt. Im Bereich der Marktforschung existieren viele unterschiedliche Modelle von Käufertypologien. Dabei werden Konsumenten mit ähnlichen Eigenschaften und Kaufbedürfnissen unter Berücksichtigung von psychographischen, soziodemographischen und geographischen Merkmalen zu Typen zusammengefasst. Ziel ist es, hierdurch eine zielgruppengerechtere Gestaltung von Marktsegmenten leisten zu können. (Vgl. Kirchgeorg 2018) Im Bereich des Neuromarketings ist die Typologie von Häusel zurzeit führend und wird sowohl in der Praxis als auch in den meisten Fachbüchern über Neuromarketing³ unterstützt. Die in Abbildung 20 gezeigten Grundtypen der Limbic® Types stellen ein weiteres Kriterium bei der Segmentierung auf Basis neurowissenschaftlicher Erkenntnisse zur Verfügung und erweitern damit die o.g. Segmentierungsmöglichkeiten des klassischen Marketings. Sie wird daher nachfolgend in Anlehnung an die Autoren Raab, Gernsheimer und Schindler (Vgl. 2009: S. 252 ff.) sowie Häusel (Vgl.: 2008: S. 99 ff. und 2012: S. 85 ff.) vorgestellt.

Die sieben Grundtypen der Limbic® Map wurden von Häusel in Zusammenarbeit mit der Gruppe Nymphenburg⁴ entwickelt und 2005 erstmals im Rahmen einer Studie für Burda getestet. Als Basis für die Definition der sieben Grundtypen diente ein Konsumenten-Persönlichkeitstest, bei dem 20.000 Probanden in Deutschland repräsentativ gemessen wurden. Im dort angewendeten Verfahren

² Weiterführende Analysen dieser Thematik sind unter anderem bei Henrike Lindig (2017) oder Hans-Georg Häusel (2008: Kapitel 5 und 6) zu finden.

³ Unter anderem Bielefeld (2012), Pispers, Rode und Fischer (2018), Scheier und Held (2018), Raab, Gernsheimer und Schindler (2009) sowie Seßler (2011).

⁴ Die Gruppe Nymphenburg Consult AG (nymphenburg.de) ist ein in München ansässiges Beratungsunternehmen für Händler, Markenhersteller und Dienstleister.

wurden neurobiologische Persönlichkeitsprofile mit konkretem Konsumentenverhalten und Markenpräferenzen verknüpft.

Die auf Abbildung 20 angegebenen Prozentzahlen zeigen die Zusammensetzungen der Typen innerhalb Deutschlands. Laut Häusel ist die Zusammensetzung in den Nachbarstaaten ähnlich, aber natürlich nicht repräsentativ für den Rest der Welt. Nachfolgende Typen gelten für männliche und weibliche Konsumenten, werden aber wie bei den Autoren selbst der Einfachheit halber auf die männliche Form beschränkt.

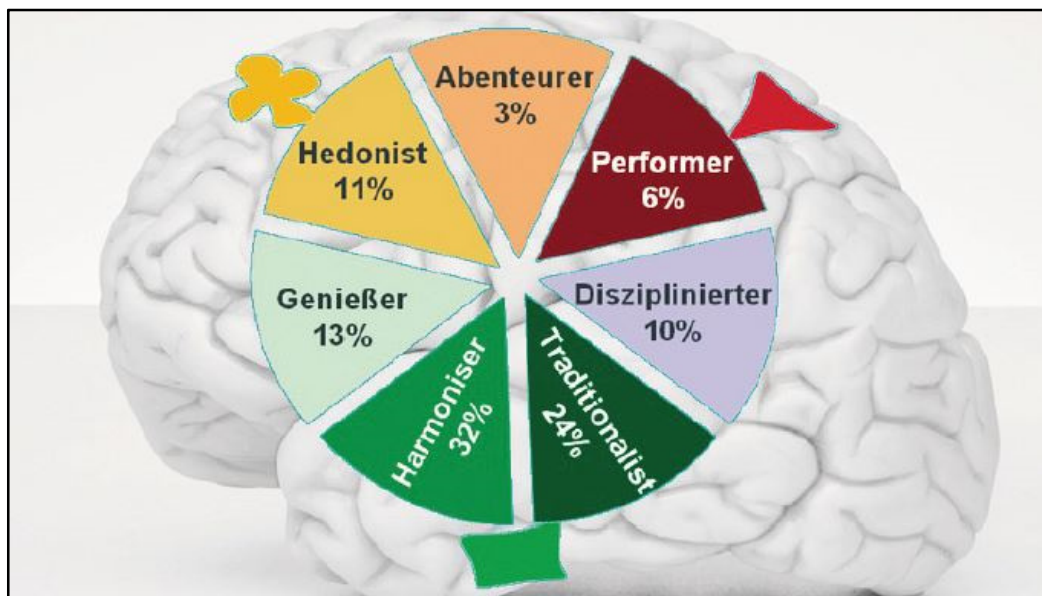


Abb. 20: Die limbischen Grundtypen und ihre Verteilung innerhalb der Gesellschaft
Quelle: Häusel 2012a, S. 87

- **Der Harmonisierer**

Er stellt mit 32 Prozent die größte Konsumentengruppe dar und steht in Verbindung mit dem Balance-System. Er ist besonders sozial- und familienorientiert und hat vergleichsweise wenig Interesse an Karriere und Aufstieg. Die Submodule Bindung und Fürsorge sind bei ihm besonders aktiv, dementsprechend ist er interessiert an allen Produktgruppen aus den Bereichen Familie, Heim, Küche, Garten und Haustiere.

- **Der Traditionalist**

Auch bei ihm ist das Balance-System besonders aktiv, jedoch ist er kritischer, detailverliebt und prüft genau. Er ist der klassische, konservative Stammkunde, der Wert auf Qualität, Ordnung und Sicherheit legt. Er ist sparsam und vorsichtig, und bleibt den bewährten Produkten und Marken lange treu.

- **Der Disziplinierte**

Er ist ein Mischtyp aus Balance- und Dominanz-System. Sein Wunsch nach Ordnung ist noch größer als der des Traditionalisten. Er betrachtet die Welt eher pessimistisch und misstrauisch, hat ein hohes Pflichtbewusstsein, aber eine geringe Konsumlust. Er legt viel Wert auf zertifizierte Qualität und Sparsamkeit. Für seine Kaufmotivation benötigt er ein überschaubares, gut geordnetes Sortiment mit praktischen, funktionalen Produkten, die günstig sind. Das Web als Kauf-Ort ist mit seiner hohen Informationsdichte für ihn eher schwierig, er nutzt es vorwiegend, um sich über Produkte und Preise zu informieren.

- **Der Performer**

Dieser Typ gehört zum Dominanz-System. Testosteron spielt bei ihm eine große Rolle, auch bei seinen Kaufentscheidungen. Er ist ehrgeizig. Produktgruppen, die Kennerschaft, Exklusivität, einen hohen Status, Perfektion oder besondere Leistungen versprechen, ziehen ihn an.

- **Der Abenteurer**

Die Mischung aus Dominanz- und Stimulanz-System bewirkt, dass dieser Käufertyp ständig auf der Suche nach Nervenkitzel ist. Er will sich beweisen, oft über körperliche Grenzen hinaus. Extremsportarten, Abenteuerreisen, leistungssteigernde Produkte interessieren ihn. Er recherchiert und bestellt gerne in Online-Shops. Spaß und Mehrleistung wie zum Beispiel bei Rabattaktionen sind seine Kaufmotivationen. Qualität und Markenbindung sind bei ihm nicht sonderlich ausgeprägt.

- **Der Hedonist**

In seinem Gehirn regiert das Stimulanz-System, und damit die Suche nach Neuem, Aufregendem und allem, was Belohnung verspricht. Er ist Individualist und liebt extravagante, innovative Produkte. Er ist ein Impulskäufer. Der eigene Körper wird zur Erlebnis- und Gestaltungszone, weswegen ihn Produktgruppen wie Mode, Kosmetik und der Eventbereich sehr interessieren.

- **Der Genießer**

Die Freude am sinnlichen Genuss ist bei diesem Käufertyp, einer Mischung aus Stimulanz- und Balance-System, sehr ausgeprägt. Seine Lebenseinstellung ist positiv, er ist offen gegenüber Neuem, aber achtet auch auf Qualität. Wellness, gesundes Leben und genussvolle Lebensmittel stehen bei ihm im Vordergrund. Aber auch Schönheit, Mode und Events interessieren ihn.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die limbischen Käufertypen generalisierte und nach Häusels eigener Aussage willkürlich eingeteilte Konsumentenprofile sind, die Orientierungen für Zielgruppen aufzeigen, aber natürlich nicht allen individuellen Bedürfnissen oder Charaktereigenschaften eines Menschen gerecht

werden können. Der Bezug zu diesen Typen beruht auf Wahrscheinlichkeiten, nicht auf sicheren Ergebnissen (vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 257). Dennoch ermöglicht diese Typologie vielfältige neue Betrachtungsweisen und Klassifizierungen von Käuferverhalten auf Basis der Motiv- und Emotions-Systeme.

3.2 Der Einfluss unbewusster Prozesse auf die Kaufentscheidung

Bis in die 1990er Jahre war man in der Forschung und Wirtschaft der Ansicht, der Mensch sei ein rationales Wesen, das den Großteil seines Lebens kognitiv

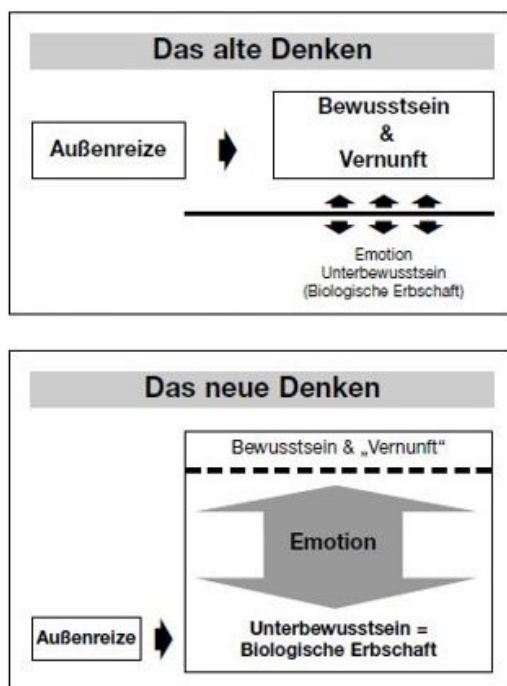


Abb. 21: Paradigmenwechsel in Forschung und Wirtschaft: Vom rational zum emotional gesteuerten Menschen

Quelle: Häusel 2014: S.11

lenke und seine (Kauf-) Entscheidungen bewusst fälle. In den letzten Jahrzehnten hat jedoch ein Umdenken stattgefunden, das Häusel als Revolution in der Hirnforschung bezeichnet (vgl. 2008: S. 71). Ursprünglich ging man davon aus, dass der Neokortex Sitz des Verstandes, das limbische System Sitz der Emotionen und das Stammhirn für die Instinkte zuständig wären, nahm jedoch an, dass diese drei Gehirnbereiche weitgehend selbständig agieren würden. Der Neokortex wurde als Machtzentrum des Gehirns gesehen, mit dem vernünftige und rationelle Entscheidungen getroffen würden, die gelegentlich von Emotionen und Instinkten „gestört“ würden (vgl. Häusel 2008: S. 72). In einer Reihe von Studien und Experimenten wurde in den letzten Jahrzehnten jedoch belegt, dass das Verhalten im Gehirn des Menschen weitgehend unbewusst und Entscheidungsprozesse durch Emotionen gesteuert werden. (Vgl. Nufer und Wallmeier 2010: S. 14)

Eines dieser Experimente soll hier exemplarisch vorgestellt werden: Probanden wurden in zwei Räume gesetzt. In einem der Räume befand sich für die Teilnehmer unbemerkt ein Putzeimer mit einem Reiniger, der nach Zitrusfrüchten duftete. Die Personen, die dem Putzmittelgeruch ausgesetzt waren, hatten bei einem Wort-Test im Raum außergewöhnlich viele Assoziationen, die mit Sauberkeit zusammenhingen, und verließen den Raum ordentlicher als die Probanden im Raum ohne

Putzmittel. Das Gehirn hatte ohne die bewusste Wahrnehmung der Testpersonen bereits die Bedeutung des Duftes entschlüsselt und eine Verhaltensänderung angewiesen. (Vgl. Scheier und Held 2018: S. 57)

Laut Häusel laufen mindestens 70 bis 80 Prozent unserer Entscheidungen unbewusst ab (vgl. 2008, S. 13). Raab, Gernsheimer und Schindler hingegen folgen der von vielen Forschern propagierten Annahme, „dass 95 % unserer Denkleistungen unbewusst ablaufen und nur 5 % bewusst.“ (2009: S. 16 f.) Strittig ist unter den Forschern nach wie vor, wie hoch der Anteil an unbewussten Entscheidungen tatsächlich ist und ob die Emotionen den kognitiven Prozessen vorangehen, die kognitiven Gedächtnisstrukturen also nur noch die Bewertung bereits getroffener Entscheidungen vornehmen, oder ob die Bewertung und bewusste Wahrnehmung anschließend zu Emotionen führt. (Vgl. Häusel 2008: S. 71) Alle in diesem Werk genannten Autoren unterstützen jedoch die Annahme, dass der Großteil der Entscheidungen unbewusst getroffen und im Nachhinein vom Bewusstsein lediglich gerechtfertigt werden, weshalb diese These ebenfalls die Grundlage dieser Arbeit bildet.

Trotz der Beweislage erfolgte der Prozess des Umdenkens in der Wirtschaft in den letzten Jahrzehnten nur langsam. Laut Raab, Gernsheimer und Schindler waren viele Manager lange der Meinung, „der Konsument bzw. der Kunde fälle die Entscheidungen unabhängig, frei und damit völlig bewusst.“ (2009: S. 16) Ein Grund dafür ist, dass das Unterbewusste dem Bewusstsein die Illusion vermittelt, die Kaufentscheidung bewusst getroffen zu haben. Ein Beispiel: Würde man einen Kunden während eines Einkaufes befragen, warum er sich für eine bestimmte Kaffee-Marke entschieden hätte, er würde schnell einen Grund nennen können. Zum Beispiel, dass der Kaffee besonders gut schmecke oder besonders günstig sei. Es hätte also den Anschein, dass der Kunde die Entscheidung für diese Kaffee-Sorte bewusst getroffen hätte. Tatsächlich hat jedoch in das komplexe Unbewusste aufgrund vielfältiger, aktuell aufgenommener und aus dem Gedächtnis abgerufener Informationen wie zum Beispiel Werbung oder multisensorischer Wahrnehmung die Entscheidung bereits getroffen, bevor der Konsument sie bewusst wahrnimmt. Daher wird nachfolgend das Zusammenspiel von bewusster und unbewusster Entscheidung ausführlicher behandelt und eine Auswahl an wichtigen Mechanismen und Konzepten des Neuromarketings vorgestellt, mit denen das Unbewusste des Konsumenten gezielt zum Kauf motiviert werden kann. (Vgl. Nufer und Wallmeier 2010: S. 14 f.)

3.2.1 Pilot und Autopilot

Die Forschung spricht bei unbewussten und bewussten Entscheidungsprozessen von zwei Systemen. Psychologe und Nobelpreisträger Daniel Kahnemann nennt sie *System 1* und *System 2* (vgl. Scheier und Held 2018: S. 61). In der populärwissenschaftlichen Literatur und der Praxis des Neuromarketings haben sich dafür die Begriffe *Pilot* und *Autopilot*, etabliert. (Vgl. Bielefeld 2012: S. 200 / Scheier und Held 2018: S. 61 ff.)

Der Autopilot steht dabei für das unbewusste, der Pilot für das bewusste System. Wie in einem Flugzeug steuert der Autopilot auch beim Menschen automatisch, wohingegen der Pilot komplizierte Prozesse, die reflektiert und analysiert werden müssen, übernimmt (vgl. Nufer und Wallmeier 2010: S. 15). Der Pilot kann dabei auf Veränderungen wesentlich flexibler reagieren als der Autopilot, ist jedoch in seiner Wahrnehmung sehr eingeschränkt: Die multisensorische Wahrnehmung liefert dem Menschen pro Sekunde 11 Millionen Bits an Informationen, bewusst werden davon nur 40 Bits verarbeitet, was einer Prozentzahl von 0,0004 entspricht. Es wird deutlich, dass fast alle Prozesse im unbewussten System, dem Autopilot, ablaufen. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 211 ff.)

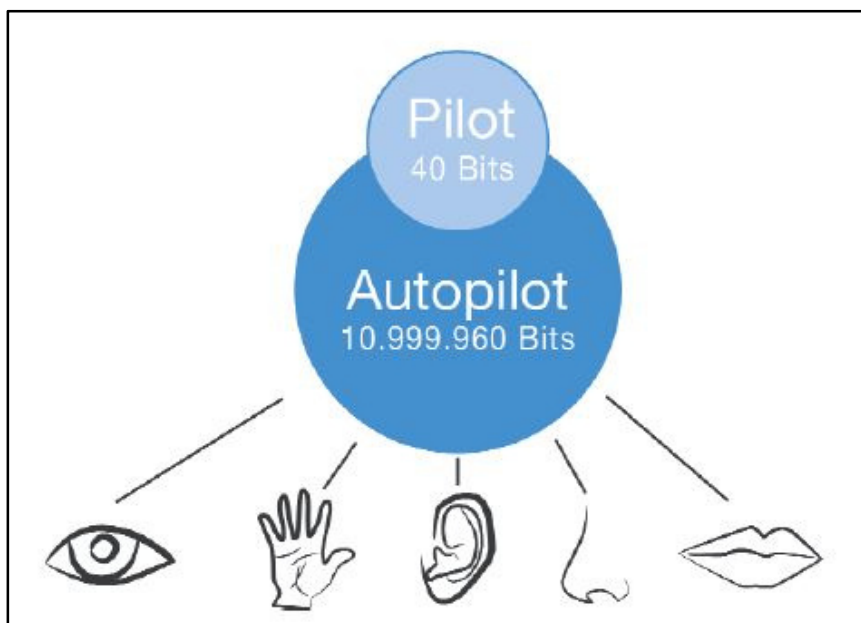


Abb. 22: Der Autopilot verarbeitet die multisensorischen Informationen aus der Umwelt mit einer Kapazität von 10.999.960 Bits. Dem Autopiloten stehen nur 40 Bits zur Verfügung

Quelle: Scheier und Held 2018: S. 62

Um Konsumenten an eine Marke zu binden oder zu einem Kauf zu motivieren, muss also vor allem der Autopilot im Menschen angesprochen werden, der in

großer Geschwindigkeit multisensorisch über *Codes* kommuniziert.⁵ Dass 95 Prozent der Informationen unbewusst verarbeitet werden, hat mehrere Gründe. Zum einen beschränkt sich der Körper evolutionsbedingt auf den geringsten Energieverbrauch, und der Autopilot arbeitet wesentlich energieeffizienter. So benötigt er für seine Prozesse in einem vergleichbaren Zeitraum ungefähr 5 Prozent der Energie, die dem Körper zur Verfügung steht, wohingegen bei den für das Gehirn anstrengenden Nachdenkprozessen des Piloten 20 Prozent verbraucht werden. Darüber hinaus ist der Autopilot in seinem Verarbeitungsprozess wesentlich schneller als der Pilot, was ebenfalls notwendig ist, um sofort Gefahren zu erkennen und ein entsprechendes Verhalten zu aktivieren. (Vgl. Nufer und Wallmeier 2010: S. 16) Klassische Marketingstrategien, die ausschließlich auf Kundenbefragungen basieren, spiegeln also zu einem nur sehr geringen Anteil die Kaufmotivation des Kunden wieder, denn die wahren, unbewussten Motivationen bleiben dabei verborgen. Um effiziente Strategien für das Web entwickeln zu können, empfiehlt es sich, klassische Erhebungen mit impliziten Experimenten zu verknüpfen und Marketingstrategien auf die *Codes* des Autopiloten abzustimmen. Dennoch ist es wichtig, auch den Piloten mit sachlichen Argumenten zu bedienen, denn dann „kann der Kunde sein Selbstbild als rational Handelnder und Entscheidender aufrechterhalten.“ (Scheier und Held 2018: S. 69)

3.2.2 Framing

Ein starker unbewusster Einfluss auf die Kaufmotivation ist das sogenannte *Framing*. Der Framing-Effekt zielt darauf ab, dass die Kaufentscheidung des Kunden von einem zuvor gesetzten Entscheidungsrahmen abhängt. Informationen, die unbewusst aus der Umgebung aufgenommen wurden, aktivieren Assoziationen und Handlungen, die zu einem bestimmten Verhalten führen. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 224). Die Bedeutung des Framings wurde in mehreren neurowissenschaftlichen Experimenten nachgewiesen. So haben unter anderem Studien des Neurowissenschaftlers Christian Elger belegt, dass Konsumenten ein mit einem Rabattschild gekennzeichnetes Produkt selbst dann kaufen, wenn der Preis nicht günstig ist. Dabei wurden den Probanden im Hirnscanner Bilder verschiedener Produkte wie zum Beispiel Ritter Sport gezeigt und gefragt, welche dieser Produkte sie kaufen würden. Zu den Produkten wurden unterschiedliche Preise eingeblendet, einige davon deutlich teurer als für das Produkt üblich, andere günstiger. Bei einigen Preisen erschien zudem ein gelb-rotes Rabatt-Schild.

⁵ Die multisensorische Wahrnehmung über *Codes* wird in Kapitel 3.3 ausführlich dargestellt.

Es zeigte sich, dass die Probanden ihre Kaufentscheidung zugunsten teurerer Produkte fällten, sobald das Rabatt-Schild aufblinkte. Im Hirnscanner wurde sichtbar, dass sich das Kontrollsystem für Finanzen im Gehirn ausschaltete und die Aussicht auf ein „Schnäppchen“ das Belohnungssystem aktivierte, sobald das Rabatt-Schild erschien. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 225 / Scheier und Held 2018: S. 56 f.) Das Rabatt-Schild war in diesem Experiment das vorgenommene Framing, das eine Änderung des Verhaltens der Probanden bewirkte. Man spricht im Neuromarketing in diesem Zusammenhang von einem Gain- und Lossframe, einem Gewinn- und Verlust-Entscheidungsrahmen. Obwohl der Preis höher war, signalisierte das Rabattschild dem limbischen System des Probanden, dass er Geld sparen beziehungsweise gewinnen würde, sollte er sich für dieses Produkt entscheiden. Eine andere Studie, die von De Martino 2006 im Rahmen einer fMRT-Untersuchung durchgeführt wurde, zeigte, dass Kunden Produkte, die mit „80 % fettfrei“ deklariert sind, gegenüber Produkten, die mit „Fettgehalt nur 20 %“ werben, bevorzugen. Obwohl die inhaltliche Aussage in beiden Fällen gleich war, entschieden sich die Probanden in dieser Studie mehrheitlich für den Loss-Frame, da die Aussicht, 80 Prozent Fett zu verlieren, für sie reizvoller war als die, 20 Prozent zu gewinnen. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 94 f.)

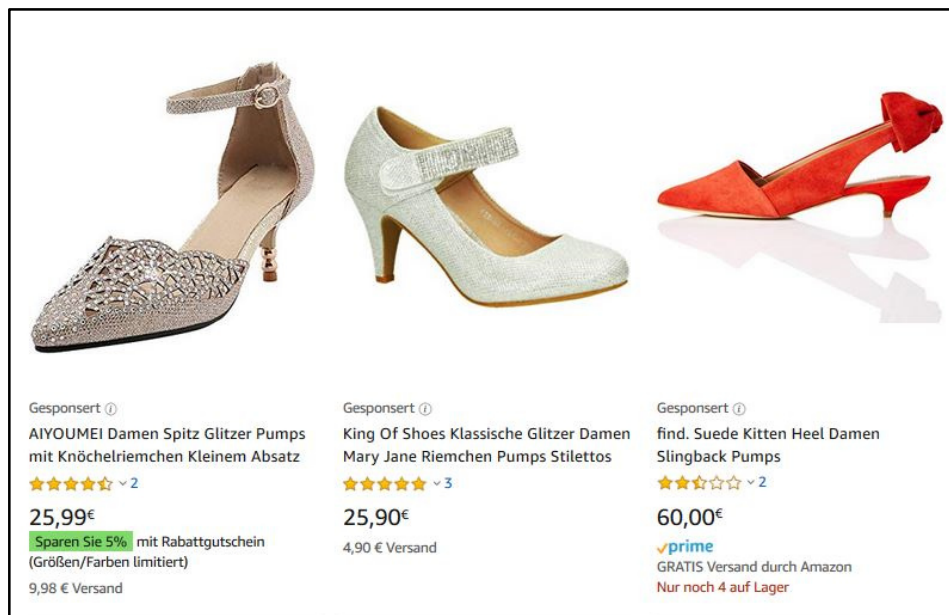


Abb. 23: Amazon setzt bei seinen Produkten Gain- und Loss-Frames ein
 Quelle: amazon.de, Suchbegriff: Damen Pumps [05.07.2019]

Der Einsatz von Framing ist in Online-Shops weit verbreitet. Wie in Abbildung 23 zu sehen ist, benutzt Amazon beide Frames bei seinen Produkten. Das grüne Rabatt-Schild aktiviert das Belohnungszentrum des Konsumenten und animiert ihn zum Kauf, da er fünf Prozent „gewinnt“.

An anderer Stelle steht in Rot: „Nur noch 4 verfügbar“. Was wie ein netter Service an den Kunden klingt, ist in Wahrheit die Nutzung des Loss-Frames zur Kaufaktivierung. Dem Kunden wird so suggeriert, er müsse schnell kaufen, da der Artikel sonst vergriffen sei.

Noch häufiger findet man die Nutzung von Loss-Frames im Bereich der Hotelbuchungen. So findet man zum Beispiel auf der Website booking.com häufig Sätze wie: „3-mal in der Stunde gebucht auf unserer Seite“ oder „Nur noch 2 Zimmer verfügbar“.

3.2.3 Priming

Der *Priming-Effekt* gilt unter Wissenschaftlern als umstritten, da sich einige Studienergebnisse in nachfolgenden Studien nicht wiederholen ließen (vgl. Schramm 2013 / Shanks et al. 2013). Er soll hier dennoch vorgestellt werden, da er sich in der Psychologie und im Marketing als Tool etabliert hat und in der Marketing-Praxis genutzt wird. Auch führen ihn die hier zitierten Autoren mehrheitlich als effektive Methode des Neuromarketings an. Als Priming bezeichnet man die unbewusste Manipulation des Konsumenten durch bestimmte Reize oder Assoziationen. Der Konsument nimmt Informationen aus der Umwelt auf, bewertet und sortiert sie in bestimmte Kategorien. Die unbewusste Aktivierung führt dann zu einer veränderten Verhaltensreaktion bzw. Kaufmotivation. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 223) Priming-Effekte können multisensorischer Art sein. Worte, Geräusche und Gerüche gehören ebenso dazu wie die Gestik und Kleidung eines (virtuellen und realen) Beraters für einen Online-Shop. So hat



Abb. 24: Apple nutzte Priming, um Microsoft-Kunden abzuwerben

Quelle: techradar.com. Suchbegriff: Priming [Abruf: 18.06.2019]

man beispielsweise in einem Experiment nachgewiesen, dass deutsche Hintergrundmusik in einem Supermarkt verstärkt zum Kauf von deutschen Weinen motiviert, während französische Hintergrundmusik den Kauf französischer Weine stimulierte (vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 97) Ein sehr anschauliches Beispiel für in der Online-Werbung eingesetztes Priming bietet die in Abbildung 24 vorgestellte Online-Kampagne von Apple in Großbritannien, die viele bewusste und unbewusste Assoziationen hervorruft. Aufgrund der Kleidung als auch der Mimik, die, wie in Kapitel 2.5.2 be-

reits angeführt, eine große Rolle für ein positives Kaufergebnis spielt, werden im Kopf des potenziellen Käufers bestimmte Assoziationsmuster hervorgerufen, die in der jungen und dynamischen Zielgruppe, die Apple ansprechen möchte, für eine automatische Wertung der dargestellten Personen als positiv und negativ sorgt. Diese Wertung soll dann anschließend auf den Gebrauch eines PCs im Vergleich zu Nutzung eines Macs übertragen werden und Microsoft Kunden motivieren, auf Apple umzusteigen.

3.2.4 Spiegelneuronen

Auch das Konzept der *Spiegelneuronen* ist unter Forschern umstritten, es soll hier dennoch Erwähnung finden, da es sich sehr schnell verbreitete und von den hier angeführten Autoren als Grundlage menschlicher Kommunikation zitiert wird. Viele Argumente sprechen dafür, dass Spiegelneuronen Auswirkungen auf Kaufentscheidungen haben, jedoch sind ihre Funktionen vermutlich weniger bedeutsam als in der populärwissenschaftlichen Literatur des Neuromarketing propagiert. (Vgl. Heyes 2009) Spiegelneuronen sind spezielle Nervenzellen im präfrontalen Kortex. Forscher der Universität Parma entdeckten sie in den 1990er Jahren. Spiegelneuronen bewirken, dass Menschen, die eine Handlung nur beobachten oder beschreiben bekommen, zugleich die Netzwerke ihrer eigenen Handlungsneuronen aktivieren. (Vgl. Lindig 2017: S. 10 / Pispers, Rode und Fischer 2018: S.98) Ein typisches Beispiel ist das Gähnen. Sieht oder hört man jemanden gähnen, so entsteht meist der Impuls, ebenfalls zu gähnen. Spiegelneuronen legen neben einigen anderen Funktionen im Gehirn den Grundstein für Empathie und soziales Miteinander, da sie eine beobachtete Handlung registrieren und die Aktionen anderer nachvollziehbar machen. (vgl. Reinberger 2011). Laut Pispers, Rode und Fischer lässt sich das Konzept der Spiegelneuronen auch auf das Online-Marketing übertragen: Um die Kaufbereitschaft in Web zu erhöhen, muss man menschlich kommunizieren und die Wünsche und Bedürfnisse des Käufers spiegeln. (Vgl. 2018: S. 99 ff.) Da sich in Studien kaum Unterschiede dabei zeigten, ob die Handlung eines Menschen oder einer Maschine wie zum Beispiel eines Roboters gezeigt wurde, sind Konzepte, die auf der Aktivierung der Spiegelneuronen basieren, auch im Web nicht nur mit einer multimedialen Darstellung von Menschen, sondern ebenso mit virtuellen Figuren und Animationen einsetzbar (vgl. Reinberger 2011).

3.3 Multisensorische Kommunikation: Die vier Codes

Eine der Hauptfunktionen des Marketings besteht darin, die eigenen Produkte von denen der Mitbewerber abzuheben, also die Aufmerksamkeit des potenziellen Käufers auf die eigene Marke und deren Produkte zu lenken. Dabei stellt sich die Frage, wie dies gerade im stetig wachsenden Online-Markt mit seinen typischen Charakteristika wie der hohen Informationsdichte und Schnelllebigkeit gelingen kann. Die bereits vorgestellten Emotions- und Motivwelten sind bedeutende Stimulanzen für die Kaufmotivation und Markenbindung. Sie entfalten ihre Wirkung allerdings in erster Linie implizit, also im Autopiloten. Die Aufgabe der Werbung ist es also, den Konsumenten emotional zu erreichen, um ihm sodann durch die richtige Form der Kommunikation aufzuzeigen, welche Motive mit welchem Produkt reguliert werden können. (Vgl. Häusel 2008: S. 101 / Lindstrom 2012: S. 180 / Scheier und Held 2018: S. 58 f.) Diese Kommunikation kann sprachlich, aber auch über viele andere Kanäle stattfinden. Mit Bildern, Körpersprache oder Symbolen kommuniziert man vor allem implizit, also mit den Motiv- und Emotionswelten des Konsumenten.

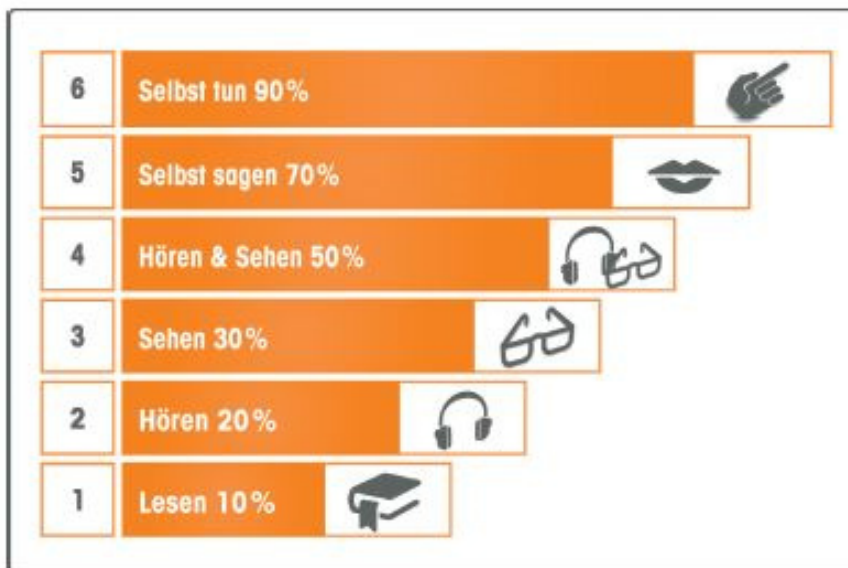


Abb. 25: Das „Selbst-Tun“ bleibt am stärksten im Gedächtnis haften
Quelle: Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 87)

Wie in Abbildung 25 aufgezeigt, sind Informationen in Form von Text aus neurowissenschaftlicher Sicht der am wenigsten bedeutsame Faktor für die Kaufmotivation. Die Aufmerksamkeit erhöht sich bei der implizit wahrgenommenen Kommunikation der anderen Sinne. „Botschaften, die zeitgleich über verschiedene Wahrnehmungskanäle eingespielt werden, verstärken die Wirkung um ein Vielfaches.“ (Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 60). Dieser Vorgang wird auch als

Multisensory Enhancement bezeichnet und ist nach Lindstrom von herausragender Bedeutung für erfolgreiches Marketing und Branding, weil er den Konsumenten am stärksten aktiviert (vgl. 2012: S. 182).

Je mehr Sinne eine Werbung oder eine Marke anspricht, umso mehr werden die drei Emotions- und Motivsysteme stimuliert und dadurch bestimmte Verhaltensmuster aktiviert. So wurde zum Beispiel in Studien ermittelt, dass Menschen mehr Geld in einem Restaurant ausgeben, wenn sich Markenlogos von Kreditfirmen am Eingang befinden. (Vgl. Lindig 2017: S. 17 f. / vgl. Lindstrom 2012: S. 181) Die höchste Aufmerksamkeit und Stimulanz entsteht jedoch, wenn der Konsument selbst etwas tut, wenn also die multisensorische Wahrnehmung zu einer Handlung führt.

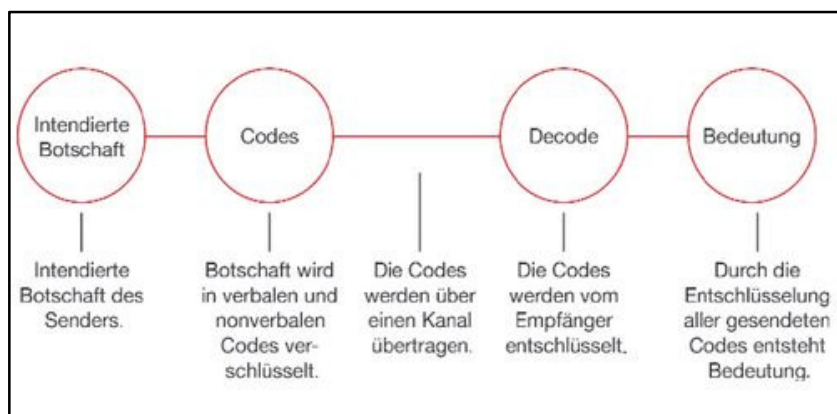


Abb. 26: Das Grundmodell der Kommunikation

Quelle: Scheier und Held 2018: S. 33

Die Kommunikation, also die Vermittlung von Bedeutungen bei der Vermarktung von Produkten, geschieht in **Codes**. Um zu ermitteln, welche Codes für die menschliche Kommunikation besonders wichtig sind, haben Scheier und Held auf Basis der Hirnforschung eine systematische Analyse der verfügbaren Codes durchgeführt. Dabei hat sich gezeigt, dass es vier primäre Bedeutungsträger gibt, die bei richtiger Anwendung zu einer erfolgreichen Produkt- und Markenkommunikation führen: **Sprache, Geschichten, Symbole** und **Sinne**. Wichtig für die richtige Anwendung ist, dass die Verschlüsselung einer Information in ihre sensorischen Bedeutungsträger vom Empfänger auch genau als die Botschaft encodiert wird, die die Marke oder das Produkt vermitteln sollen. (Vgl. 2018: S. 72) Die Erkenntnisse der Hirnforschung und das Verständnis der Emotions- und Motivwelten im limbischen System sind dafür unerlässlich. Darüber hinaus ist das Zusammenspiel aller vier Codes von großer Wichtigkeit. So müssen alle Codes die gleiche Bedeutung in sich tragen, wenn eine bestimmte Emotions- oder Mo-

tivwelt des Kunden angesprochen werden soll. Darüber hinaus sind die Bedeutungen von Codes im ständigen Wandel und müssen immer wieder überprüft werden. Im Online-Bereich hat zum Beispiel die Marke Facebook einen starken Bedeutungswandel erlebt. Seit ihrer Gründung galt sie als ein innovatives Konzept des sozialen Netzwerks. Inzwischen steht sie speziell in Deutschland zunehmend für Verstöße gegen den Datenschutz.

3.3.1 Die Sprache

Sprache kann Botschaften nicht nur explizit, also über die Bedeutung der Worte, sondern auch implizit, also durch Diktion, Rhythmus, Landessprache und den Klang der Stimme vermitteln. Marketingexperten sollten sich, so Raab, Gernsheimer und Schindler, also nicht nur die durch Produkt- oder Markennamen transportierten Inhalte und Werte genau überlegen, sondern auch, ob die durch den Klang ausgelösten Informationen dem Produkt entsprechen. (Vgl. 2009: S. 238) So aktiviert zum Beispiel ein Wort mit Ausrufezeichen das limbische System stärker als eines ohne Ausrufezeichen. Manche Buchstaben klingen hart, zum Beispiel Konsonanten wie „r“, „k“ oder „t“, andere Buchstaben weich. Typische sprachliche Codes des Marketings sind auch Worte wie „Neu“, „Rabatt“ oder „Preisnachlass“. Wobei das Wort „Rabatt“ härter klingt und daher vom Konsumenten stärker wahrgenommen wird als das weiche „Preisnachlass“. Diese Regel ist jedoch nicht auf Marken anwendbar. So hat die Marke McDonalds einen weichen Klang und spricht durch ihre Werbespots mit den Themen Familie, Geborgenheit und Zuhause gerade in den letzten Jahren verstärkt das Balance-System an. Ein harter Klang würde hier nicht zur Botschaft der Marke passen. (Vgl. Scheier und Held 2018: S. 73)

3.3.2 Geschichten

Das Erzählen von Geschichten, im Marketing zumeist ‚Storytelling‘ genannt, existiert schon seit der Steinzeit als Methode, gesammeltes Wissen an anderen Stämme oder nachfolgende Generationen weiterzugeben. (Vgl. Kleine Wieskamp 2016: S. 2) Erste Zeugnisse liefern die Höhlenmalereien, auf denen Menschen, Tiere, aber auch Jagdszenen und rituelle Tänze abgebildet sind. Spätere Überlieferungen bestanden meist Göttergeschichten und epischen Erzählungen der altgriechischen und römischen Mythologien. (Vgl. Herbst 2014: S. 14 f.) Aus dieser Epoche stammen auch die Anfänge der „Heldenreise“, die Joseph Campbell zu einem archetypischen Grundmuster für das Geschichtenerzählen zusam-

menfasste und 1949 veröffentlichte. Dieses Grundmuster, das man in allen Kulturen erkennen kann, hat sich als Blaupause für das Storytelling in den Medien etabliert. Vereinfacht dargestellt hat jede Geschichte einen Helden, der aufbricht, um sich in ein Abenteuer zu begeben, dann auf Widerstände trifft und diese entweder überwindet oder dabei umkommt. (Vgl. Herbst 2014: S. 15 / Kleine Wieskamp 2016: S. 85) Das menschliche Gehirn denkt in Mustern und Metaphern. Gedanken sind Metaphern und präsentieren häufig Erfahrungen, die in der Vergangenheit gemacht wurden. Auch Geschichten bestehen aus Erinnerungen, die im episodischen Gedächtnis gespeichert werden und oft in Metaphern ausgedrückt werden. Geschichten wirken explizit und implizit, durch die kulturell erlernten, oft archetypischen Bedeutungen, die sie transportieren und die im Gehirn bestimmte Emotionen auslösen. Konsumenten entwickeln Muster und Geschichten über Marken und speichern sie innerhalb ihres Langzeitgedächtnisses. Je archetypischer eine Geschichte aufgebaut ist, umso stärker wirkt sie, weshalb das Storytelling im Marketing nach Raab, Gernsheimer und Schindler besonders auf Archetypen aufbauen sollte⁶ (vgl. 2009: S. 241).

Auch die Spiegelneuronen (siehe Kapitel 3.2.4) werden beim Storytelling angesprochen. Sie sorgen für ein Miterleben der Geschichte. Eine nach dem Grundmuster erzählte Geschichte verstärkt die Wirkung und damit die emotionale Bindung an ein Produkt um ein Vielfaches, besonders dann, wenn sie multisensorisch erzählt wird, also mit Hilfe von Symbolen, über ein Bild, einen Audiobeitrag oder als Video. Solche Geschichten sollen an eigene Erfahrungen und gelernte Muster des Konsumenten anknüpfen und damit eine Identifikation mit der dargestellten Situation, der Werbebotschaft und dem Produkt auslösen. Um den Mehrwert einer Marke zu steigern, müssen die Geschichte und die damit verbundenen impliziten und expliziten Bedeutungen richtig analysiert und die Erzeugung von Widerständen möglichst ausgeschlossen werden. (Vgl. Fuchs 2012)

Ein gutes Beispiel für besonders erfolgreiches Storytelling ist der im November 2015 erstmals veröffentlichte Weihnachts-Clip von Edeka, der mit über 61 Millionen Aufrufen auf YouTube weltweit zum viralen Hit wurde und damit den Unternehmensverbund Edeka als Marke emotional sehr aufgewertet hat. Gezeigt wird ein einsamer, alter Mann, der aus Verzweiflung seine Todesanzeige an alle seine erwachsenen, auf verschiedenen Kontinenten lebenden Kinder schickt, damit er Weihnachten nicht alleine, sondern endlich einmal mit ihnen gemeinsam feiern kann. Das Happy End besteht in dem gemeinsam verbrachten Familienweihnachten.

⁶ Typische, archetypische Motive sind unter anderem Geburt, Liebe, Tod, der Held, Rebell, der König usw. Für eine intensive Auseinandersetzung mit der Thematik Archetypen und Symbolik sei hier auf C. G. Jung (1980 / 2018) sowie Pätzmann und Hartwig (2018) verwiesen.

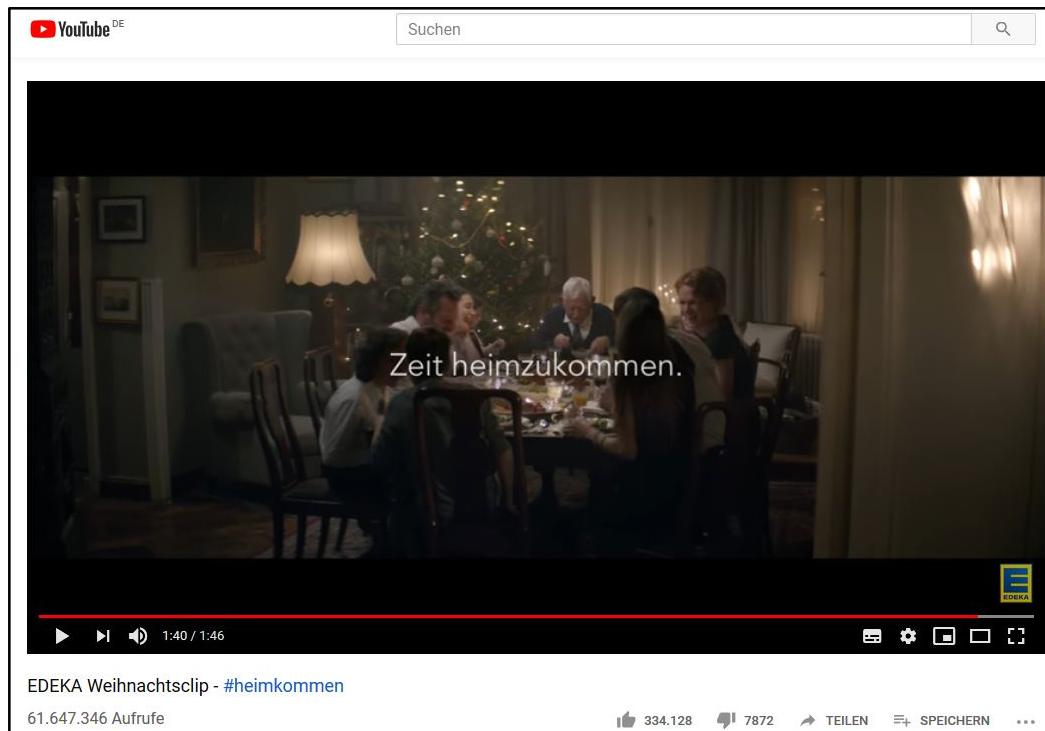


Abb. 27: Der „Weihnachts-Clip“ von Edeka ist beispielhaft für erfolgreiches Storytelling

Quelle: youtube.com. Suchbegriffe: Edeka Weihnachten [Abruf: 22.06.2019]

Der Clip spricht stark das Balance-Muster an, es geht um gutes Essen, Familienfeste, Liebe und Heimat. Zudem bedient er sich starker Archetypen und Identifikationsmuster wie zum Beispiel dem Weihnachtsfest, der Angst vor Einsamkeit und dem Tod eines geliebten Menschen. Er ruft damit sehr starke Emotionen beim Betrachter hervor, wodurch er besonders gut im Gedächtnis bleibt.

3.3.3 Symbole

Symbole verleihen einer Geschichte eine besondere Wirkung, doch umgekehrt kann ein Symbol oder ein Archetyp auch eine Geschichte erzählen und als Muster im Gehirn des Konsumenten codiert werden. Bei den in 3.3.1 erwähnten Höhenmalereien wurden Geschichten in Form von Symbolen erzählt. (vgl. Lindig 2017: S. 18) Ebenso wie der Code „Geschichten“ transportiert der Code „Symbol“ implizite und kulturell gelernte Bedeutungen auf besonders effiziente Weise (vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 242). Ein bekanntes Symbol der Werbung sind zum Beispiel die Flügel von Red Bull, die der Kunde mit Engeln assoziiert und die für Leichtigkeit und Freude stehen. Diese Bedeutung wird implizit im Gehirn gespeichert, so entsteht eine unbewusste Verbindung der Marke Red Bull zu Leichtigkeit und Freude. Verstärkt wird die Bedeutung des Symbols Flügel noch durch den Code „Sprache“ in Form des Slogans ‚Red Bull verleiht Flügel‘. Symbole müssen jedoch nicht dinglich sein. Ein Markenlogo oder ein Mensch in

einer Werbung kann ebenfalls als symbolischer Bedeutungsträger fungieren. (Vgl. Scheier und Held 2018: S. 78 f.) Effektive Beispiele für die Symbolkraft von Logos sind zum Beispiel der Apfel von Apple oder der blaue Vogel des Mikrobloggingdienstes Twitter. Ein sehr bekanntes Beispiel für einen Menschen als Symbol ist der Cowboy der Marlboro-Werbung, der Kraft, Männlichkeit und Abenteuer verkörpert.

3.3.4 Sensorik

Der sensorische Code beinhaltet alle Sinne des Menschen (Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Fühlen, Berühren). Bedeutungsträger, die ein sensorisches Erlebnis in der Kommunikation vermitteln, sind Formen (wie etwa die Coca-Cola Flasche), Farben, Lichtverhältnisse, Düfte, Geräusche, Geschmack, Typographie und Haptik. (Vgl. Scheier und Held: 2018: S. 83 f.) Typische sensorische Eindrücke in der Werbung vermittelt zum Beispiel das zischende Geräusch einer geöffneten Bierflasche oder der Biss in einen knackigen Apfel. Die Gestaltung der Sinneseindrücke spricht unterschiedliche Konsumententypen an, sie wirkt meist implizit und kann so manipulativ beeinflussen. Die Nutzung sensorischer Codes hat in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen, spezielle Geräusch-, Geruchs-, Geschmacks-, Sound- und Haptikdesigner sind inzwischen gängige Berufsbilder im Marketing (vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 243). Im Web können multisensorische Erlebnisse unter anderem über Videos, Animationen, akustische Signale und Virtualität erzeugt werden.

3.4 Die Bedeutung von Marken

Aus neurowissenschaftlicher Sicht gesehen sind Marken neuronale Netzwerke, in denen Emotionswelten mit Produkteigenschaften verknüpft sind, sie besetzen eindeutige Emotionsfelder auf der Limbic® Map. Starke Marken sind immer emotional. Sie heben sich prägnant vom Umfeld ab und sichern dadurch die Aufmerksamkeit der Konsumenten. Sie wirken als Frame – als Referenz- und Bedeutungsrahmen für ein Produkt. (Vgl. Häusel 2008: S. 167 / Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 281 / Scheier und Held 2009: S. 61).

Starke Marken erzeugen zwei Effekte im Gehirn: Zum einen bilden sie eine kortikale Entlastung, aktivieren also weniger Gehirnareale, was dazu führt, dass das Gehirn wie in Kapitel 2.5.3 beschrieben weniger Aufwand betreiben muss. Diese Eigenschaft sichert ihnen einen Wettbewerbsvorteil. Zum anderen tritt nur bei der Lieblingsmarke der Effekt der kortikalen Entlastung auf, alle anderen Marken erzeugen mehr Gehirnaktivität. (Vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S.

281 / Scheier und Held 2018: S. 25 f. und 42) Eine starke Marke aktiviert das Balance-System, denn sie vermittelt Sicherheit. Die implizite Steuerung wirkt noch stärker, wenn der Kunde unter Stress steht oder in seiner Kaufentscheidung unsicher ist. Der Autopilot koppelt die Marke und damit das Produkt an positive Erfahrungen, Motive und Emotionen. Dadurch wird das Risiko, etwas Falsches zu kaufen, minimiert. Das Gehirn aktiviert dabei Areale, die mit dem Belohnungszentrum verbunden sind. Das heißt: Je mehr belohnende Emotionen wie Genuss (Stimulanz-System), Geborgenheit (Balance-System) oder Überlegenheit (Dominanz-System) eine Marke auslöst, desto größer ist ihre Anziehungskraft für den Konsumenten. (Vgl. Häusel 2008: S. 167 ff.)

„Starke, neuronale Markennetze entstehen durch permanente Wiederholung der Markenbotschaft.“ (Häusel 2008: S. 167) Auf die Praxis bezogen heißt das: Eine Marke sollte in ihrer Identität über Jahre hinweg konsistent sein und in ihrer expliziten sowie impliziten Botschaft die Wünsche und Bedürfnisse des Konsumenten zusammenhängend über alle vier Codes ansprechen. Je öfter und fokussierter die Bedürfnisse und damit Motivsysteme des Konsumenten über verschiedene Kanäle stimuliert werden, desto schneller erfolgt der Abruf des Marken-codes im Gehirn. (Vgl. Kroeber-Riel und Esch 2011: S. 79 und 81) Selbst bei zeitgemäßen Neuerungen, die dazu dienen sollen, die Marke für jüngere Generationen und Zielgruppen ansprechend zu machen, sollte der grundlegende Code der Marke konsistent bleiben, also die „Selbstähnlichkeit“ der Marke erhalten bleiben (vgl. Häusel 2008: S. 167).

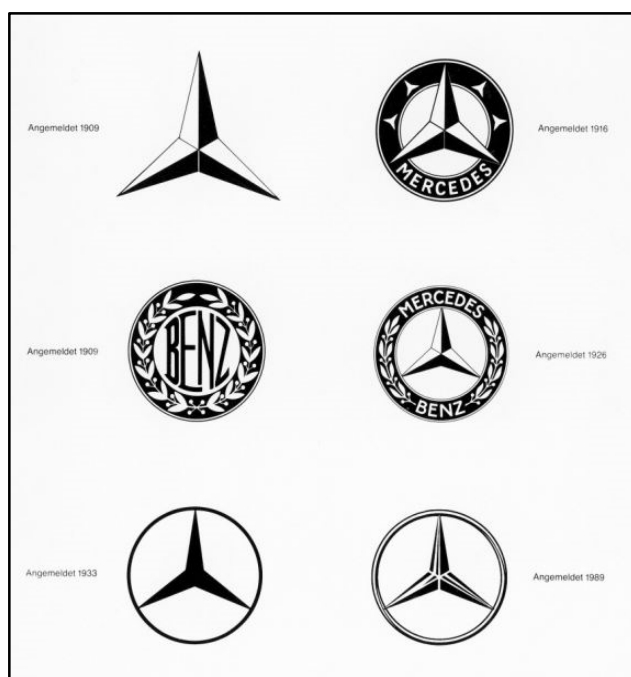


Abb. 28: Der Mercedes-Stern im Wandel der Zeit
 Quelle: mercedes-fans.de. Suchbegriffe:
 Mercedes-Stern Geschichte [Abruf 22.06.2019]

Als Beispiel sei hier Mercedes Benz aufgeführt, die laut der Interbrand-Studie „Best Global Brands 2018“ wertvollste deutsche Marke (vgl. Balda 2019, statista.com). Das Logo von Mercedes Benz ist der dreigezackte Stern, ein extrem starkes, sogenanntes ikonisches Symbol, das von je her mit Exklusivität oder Hochrangigkeit verbunden ist und das Dominanz-System anspricht. Beim Militär tragen die Ranghöchsten die meisten Sterne, die besten Restaurants und Hotels haben die meisten Sterne.

Der Anspruch hinter der Marke, besonders hochwertige und exklusive Kraftfahrzeuge zu bauen, wird durch den Markencode gestützt. Dieser hat, wie in Abbildung 28 zu sehen, in mehreren Generationen Anpassungen und Modernisierungen erfahren, ist jedoch über die Jahrzehnte hinweg in Botschaft und Symbolik konsistent geblieben, was bedeutend zu seinem Erfolg beigetragen hat.

4 Anwendung im Web

Das klassische Marketing stößt im Web an seine Grenzen. Die digitale Revolution hin zu einer vollständig vernetzten Welt hat bereits jetzt Leben, Arbeit und Konsum grundlegend verändert und im Web eine Vielzahl von neuen Geschäfts- und Ertragsmodellen generiert, zum Beispiel virtuelle Bezahlssysteme, Sharing-Portale oder Smart Home Systeme. Dieser Prozess ist noch nicht abgeschlossen, sondern weiterhin in vollem Gange. Er beinhaltet jedoch nicht nur die Autonomisierung, Flexibilisierung und Individualisierung bestehender Unternehmen, auch die Digitalisierung der Kommunikation stellt das Marketing vor große Herausforderungen. (Vgl. Mertens 2019: S. 1 f. / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 13) Die Kommunikation von Werbebotschaften funktioniert nicht mehr nach dem klassischen Modell des Senders an einen oder mehrere Empfänger. Durch die digitale Vernetzung und die sozialen Netzwerke findet Kommunikation virtuell, interaktiv und zeitgleich nach dem Many-to-Many-Prinzip statt. Diese neue Komplexität stellt die Unternehmen vor Herausforderungen, wenn es darum geht, Kunden zu erreichen, zu gewinnen und langfristig an ihre Marke zu binden. (Adda 2012: S. 80 / Heymann-Reder 2011: S. 20 / Stumpf 2019: S. 9) In diesem Kapitel wird daher aufgezeigt, wie Neuromarketing gerade im Web mit seiner Informationsdichte und Schnelligkeit die Markenbindung und Kaufentscheidung der Konsumenten positiv beeinflussen kann. Aufgrund der Komplexität der Thematik können jedoch nicht alle Bereiche des digitalen Marketings hier vorgestellt werden, daher wird eine Auswahl besonders wichtiger und zukunftsweisender Bereiche des Online-Marketings näher betrachtet und in Bezug zum Neuromarketing gesetzt.

4.1 Kaufentscheidung im Web

Eine Kaufentscheidung wird von persönlichen, kulturellen, sozialen und psychologischen Faktoren beeinflusst, die im limbischen System eingeordnet sind und bei der emotionalen Bewertung eines Kaufmotivs eine große Rolle spielen. Die Kaufentscheidungen von Online-Usern lassen sich wie auch im klassischen Handel in vier Arten aufteilen: habitualisierte, limitierte, impulsive und extensive Kaufentscheidungen. Ein wesentliches Merkmal dabei ist das Ausmaß der kognitiven Steuerung beim Kaufprozess, also die bewusste Abwägung für oder gegen einen Kauf. (Vgl. Pepels 2018: S. 19 / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 41) Da die Art der Kaufentscheidung bei der Ansprache des Kunden im Web ebenfalls eine

große Rolle spielt, sollen hier kurz die vier Arten nach Pepels (Vgl. 2018: S. 20 ff.) sowie Pispers, Rode und Fischer (Vgl. 2018: S. 42 ff.) vorgestellt werden.⁷

Habitualisierte Kaufentscheidungen werden dann getroffen, wenn geringe Bedeutung und geringe Neuartigkeit des Kaufs zusammentreffen wie zum Beispiel bei typischen Gütern des täglichen Lebens. Es handelt sich also um Gewohnheitskäufe, denen einmal ein komplexer Entscheidungsprozess vorangegangen ist, die danach aber sehr geringen kognitiven Aufwand benötigen, weil die Produkte, ihre Preise und der Kaufort dem Konsumenten bereits vertraut sind. Diese Art von Käufen wird vorwiegend vom Balance-System gesteuert, das Web kann durch Funktionen wie einfaches Finden, eindeutige Darstellung und schnelle Verfügbarkeit dieser Produkte die habitualisierte Kaufentscheidung unterstützen.

Limitierte Kaufentscheidungen zählen zu den Entscheidungen mit hohem kognitivem Aufwand. Sie werden bei hoher Bedeutung in Kombination mit geringer Neuartigkeit getroffen. Der Kunde greift auf bewährte Erfahrungen und Problemlösungen zu und durchläuft daher einen eingeschränkten Entscheidungsprozess, da nur noch eine Auswahl unter den real verfügbaren Alternativen getroffen wird. Eine typische, limitierte Kaufentscheidung könnte zum Beispiel bei Amazon getroffen werden, wenn der Käufer die Spielfilm Trilogie „Der Herr der Ringe“ erwerben möchte. Unterhalb des Angebotes erscheint das Angebot, „Der Herr der Ringe“ in Kombination mit dem „Hobbit“ als Sammelbox zum günstigen Sonderpreis. Der Kunde entscheidet daraufhin sich für die Sammelbox, weil er die „Hobbit“-Filme ebenfalls mag. So kann man in Online-Shops ähnlich wie Amazon mit gezielten Kaufvorschlägen passende Angebote in den Aufmerksamkeitsbereich des Kunden bringen.

Die *impulsive Kaufentscheidung* erfordert eine hohe Reaktivität, denn sie entsteht durch spontanes, ungeplantes Handeln und den plötzlichen Drang, ein Produkt zu kaufen. Sie benötigt ein geringes Ausmaß an kognitiver Steuerung bei hohem Einfluss von Emotionen. Ein Beispiel für einen solchen Kauf wäre zum Beispiel ein Paar Sandalen, das eine Userin auf ihrer Google-Suche nach Turnschuhen zufällig entdeckt und spontan kauft, weil sie sie so schön findet. Der Impuls-Kauf nimmt im Konkurrenzkampf der Web-Shops untereinander eine wichtige Rolle ein. Shops können diese Form der Kaufentscheidung unterstützen, indem sie Empfehlungen für weitere Produkte oder ein Angebot des Tages gut sichtbar und mit multisensorisch ansprechend im Shop platzieren.

⁷ Für ein weiterführendes Verständnis von Käuferverhalten und der verschiedenen Erklärungsmodelle für Kaufentscheidungen aus psychologischer Sicht sei an dieser Stelle auf die Fachliteratur von Georg Felser (2007) und Werner Pepels (2018) verwiesen.

Die *extensive Kaufentscheidung* benötigt von allen Kaufentscheidungen den höchsten, kognitiven Aufwand. Sie entsteht bei hoher Bedeutung und zugleich Neuartigkeit des Produktes. Umfangreiche, zum Teil bewusst ablaufende Problemlösungsprozesse und ein hoher Informationsbedarf führen zu langen Entscheidungsprozessen. Dabei wird die Beratungsfunktion des Webs intensiv in Anspruch genommen, sei es in Form von Informationen der verschiedenen Hersteller, Testergebnissen oder Empfehlungen aus Social Media-Kontakten. Eine typische extensive Kaufentscheidung wäre zum Beispiel die für einen besonders hochwertigen Fernseher mit möglichst vielen Funktionen, der aber nicht mehr als 800 Euro kosten darf. Dennoch wird auch diese Form der Kaufentscheidung sehr stark von emotionalen Prozessen geprägt, da ein emotionales Bedürfnis die kognitive Steuerung der Produktwahl erst initiieren muss.

Da sowohl bei der impulsiven als auch der extensiven Kaufentscheidung die emotionale Aktivierung des Kunden entscheidend ist, kommt hier dem Neuromarketing bzw. der Kenntnis der Motiv- und Emotionssysteme der verschiedenen Käufergruppen eine besondere Bedeutung zu. Doch auch bei habitualisierten und limitierten Kaufprozessen kann Neuromarketing durch eine bewusste Steuerung der Aufmerksamkeit des Kunden positive Effekte auslösen. Über die eigentliche Kaufentscheidung hinaus ist das Web inzwischen laut Studien⁸ zum wichtigsten Medium in der Vorbereitung der Kaufentscheidung avanciert. Demnach gilt die Website des Herstellers oder Händlers als wichtigste Informationsquelle, gefolgt von Empfehlungen anderer User. Soziale Netzwerke werden dabei vor allem von der jüngeren Zielgruppe als Hilfe zur Kaufeinstellung genutzt. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 48)



Abb. 29: Immer mehr User bereiten sich per Online-Suche auf die Kaufentscheidung vor

Quelle: Eigene Zusammenstellung in Anlehnung an: o. V., Digital Report Germany 2017: S. 99 / o. V., Digital Report Deutschland 2019: S. 56 [Abruf: 24.06.2019]

⁸ Bezug genommen wird auf eine 2013 durchgeführte BITKOM-Studie über Konsumverhalten beim Online-Shopping (bitkom.org) sowie auf die Studie „Digital 2019 – Deutschland“ (o. V. 2019, wearesocial.com).

Wie man in Abbildung 29 erkennen kann, ist die Suche nach Produktion und Informationen zu Produkten bei allen E-Commerce-Aktivitäten am höchsten vertreten. Dabei ist binnen zwei Jahren eine deutliche prozentuale Steigerung aller E-Commerce-Aktivitäten von 77 auf 84 Prozent zu verzeichnen.

4.2 User Experience

User Experience, im Marketing häufig „UX“ abgekürzt, ist laut wissenschaftlicher Abhandlung von Law et al. ein dynamisches, subjektives, kontext-abhängiges Konzept, das sich aus einer großen Auswahl von möglichen Vorteilen ergibt, die User durch die Benutzung eines Produktes erfahren (vgl. 2009: S. 727). Praxisbezogener wird der Begriff der Usability bei der User Experience auf eine ganzheitliche Sicht erweitert. Dabei spielen nicht nur die Nutzerfreundlichkeit einer Website, sondern auch ästhetische und emotionale Faktoren eine Rolle. Das gesamte Nutzungs- oder Anwende-Erlebnis einer Website, eines Online-Shops, einer App, eines Social-Networks oder eines Produktes ist bedeutsam für den Erfolg. (Vgl. Duckwitz 2017/18: S. 12)

Laut Pispers, Rode und Fischer muss das Schaffen von *Smart User Experience* daher im Mittelpunkt stehen, wenn neue Websites und Apps entwickelt werden, also ein Nutzungserlebnis, dass von einer intelligenten, selbstlernenden Technologie unterstützt wird (vgl. 2018: S. 18). Die in vorangegangenen Kapiteln vorgestellten neurowissenschaftlichen Erkenntnisse haben gezeigt, dass die Motiv- und Emotionswelten des Konsumenten im Autopilot eine zentrale Rolle für die Kaufentscheidung spielen, der Konsument also emotional aktiviert werden muss, um ein positives Nutzererlebnis zu erfahren. Eine Website oder App sollte einfach und übersichtlich aufgebaut sein, damit der kognitive Aufwand so gering wie möglich ist, und ein multisensorisches Nutzungserlebnis bereitstellen. Weitere, wichtige Komponenten für ein positives Nutzererlebnis sind eine gestalterisch ansprechende Präsentation, die Performance (also Lade- und Übertragungszeiten), eine übersichtliche Navigation, Bezahlbarkeit, einfache Kontaktmöglichkeiten und hilfreiche, multisensorisch aufbereitete Produktinformationen. (Vgl. Kollmann 2013: S. 95 ff.)

Die Dating-App „Tinder“ war in den letzten Jahren die umsatzstärkste iPhone-App und wurde erst 2018 von Netflix überholt (vgl. o. V. 2018, statista.com). In Bezug auf User Experience und Bedienkonzept ist sie beispielhaft, weshalb sie hier vorgestellt werden soll. Es ist neurowissenschaftlich erwiesen, dass der Wunsch nach Bindung ein zentrales Motiv des Menschen ist. Tinder nutzt diesen

Wunsch und ermöglicht das Kennenlernen von neuen potenziellen (Sexual-)Partnern, damit spricht es sowohl das Balance- als auch das Stimulanz- und Dominanz-Zentrum an. Das multisensorische Erlebnis des Users und die einfache Bedienung stehen dabei im Vordergrund. Die Fotografien der User stehen im Front-End im Fokus, der Profiltext ist weniger wichtig. Die Erstellung eines Profils ist sehr einfach und erspart dem User langwieriges Ausfüllen von Formularen und Persönlichkeitstests wie bei anderen Partnerbörsen. Die Bedienung ist ebenso einfach. Durch das Wischen auf dem Display nach rechts (das Profil wird „geliked“) oder nach Links (das Profil wird abgelehnt) wird mit der Haptik ein weiteres sensorisches Erlebnis an das visuelle gekoppelt. Direkt nach dem Wischen folgt ein weiteres Foto, das man wiederum liken oder ablehnen kann. Auch hier nutzt Tinder die neurowissenschaftliche Erkenntnis, dass Sympathie und Antipathie unbewusst und unmittelbar im limbischen System entstehen. Haben beide Tinder-User nach rechts gewischt, so kommt es zum „Match“, was zu einer hohen emotionalen Aktivierung der User führt. Zugleich werden dem User negative emotionale Erlebnisse wie die Ablehnung des eigenen Fotos erspart, da nur ein Kontakt zu den Tinder-Usern entstehen kann, die das eigene Foto ebenfalls geliked haben.

Die Navigation wird in Symbolen angezeigt. Ein „i“ unter dem Foto zeigt bei anklicken den Profiltext und – sofern man sich über Facebook oder Instagram angemeldet hat – auch Social Media-Inhalte des Users. Tinder ist bei der ersten Nutzung kostenlos, der Umsatz wird durch In-App-Käufe generiert. Auch das ist ein hoher Kaufreiz: der Kunde kann schon handeln, will aber noch größeren Handlungsspielraum, den er durch den Kauf von zusätzlichen Diensten innerhalb der App erhält. Die App vereint also aus der Perspektive des Neuromarketings eine intuitive Bedienung, die maximale Reduktion von Komplexität mit einer maximalen emotionalen Aktivierung des Kunden und ist insofern richtungsweisend für ein gelungenes Nutzererlebnis in Kombination mit neurowissenschaftlichen Erkenntnissen.

4.3 Interaktivität und Partizipation

Online-Kommunikation zeichnet sich durch *Virtualität*, *Interaktivität* und *Partizipation* aus. Wie in Kapitel 3.3 erläutert verstärkt die aktive Einbindung über eine Vielzahl von Sinneseindrücken eine Werbe-Botschaft um ein Vielfaches, man spricht in diesem Zusammenhang auch von Multisensory Enhancement. Das „Selbst-Tun“ bleibt jedoch am stärksten im Gedächtnis haften und schafft damit die höchste Kaufmotivation.

Interaktivität und Partizipation ermöglichen es dem User, selbst tätig zu werden und aktiv beizutragen. Es bleibt also bei diesen beiden digitalen Kommunikationsformen ein besonders tiefer Eindruck von einer Website, einer App oder eines Produktes im Kopf des Users haften, weshalb es für Unternehmen sinnvoll ist, beide Elemente möglichst oft im E-Commerce einzubinden. Abgesehen vom Effekt der Multisensorik bieten Interaktivität und Partizipation den Unternehmen eine Vielzahl zusätzlicher Vorteile. So kann man mit User-Tracking, also der Verfolgung der Bewegungen des Users, wertvolle Daten über das Verhalten der einzelnen User sammeln und dadurch auf Basis der Limbic® Map und anderer neurowissenschaftlicher Erkenntnisse wie Framing oder dem bewussten Einsatz der vier Codes eine emotionale Ansprache zu schaffen, die den User gezielt zum Kauf motiviert (siehe Kapitel 4.7).

Die **Interaktivität** ist die wichtigste Eigenschaft der Online-Kommunikation. „Interaktivität umschreibt die Fähigkeit zur wechselseitigen Kommunikation zwischen Sender und Empfänger.“ (Pepels 2011: S. 218) Dadurch kann die Kommunikation nicht mehr nur einseitig vom Anbieter kontrolliert werden, der Kunde kann aktiv entscheiden, wann und wo er mit dem Unternehmen in Kontakt treten will oder auf Informationen und Werbebotschaften reagieren will. (Vgl. Kollmann 2013: S. 43) Das Spektrum reicht dabei von einfachen Tools wie der Suchfunktion auf einer Website bis hin zu komplexen Varianten wie multisensorische Verkaufs- und Beratungsprozesse. Da Interaktivität nicht nur zwischen Anbieter und Konsument stattfindet, sondern auch unter den Konsumenten als *Community*, kann man die Aktivitäten der User sowohl zu deren Vorteil als auch im Sinne des Unternehmens nutzen. Wie im realen Leben ist auch im Web die Gemeinschaft, die Community, von zentraler Bedeutung. Dem technischen Fortschritt zum Trotz hat sich das menschliche Gehirn in den circa sieben Millionen Jahren menschlicher Existenz nicht stark verändert. Ob nun die Sippe das Überleben sichert oder die Community im Web ein neues, virtuelles Zuhause bietet – die Abläufe im Gehirn und die emotionalen Aktivierungen sind trotz kognitiver Weiterentwicklung die gleichen geblieben. (Vgl. Häusel 2014: S. 28)

Die **Partizipation** ist ein zentrales Charakteristikum des Webs, das heißt, User kommunizieren interaktiv mit dem und über das Medium, besonders auf Social Media Plattformen. Neben partizipativem Journalismus hat die Interaktivität des Webs auch zu einer Vielzahl von erfolgreichen, neuen Businessstrategien geführt, in denen das *Open Crowd Sourcing*, also die Auslagerung interner Teilaufgaben an User, eine bedeutende Rolle spielt. (Vgl. Schildhauer et al. 2019: S.

20) Speziell Social Media lebt von der Partizipation. Die Idee, von Nutzern erstellten Content zu verwenden, spart den Unternehmen nicht nur Ressourcen, sondern erzeugt eine besonders starke emotionale Bindung an die Marke und deren Produkte. Der User fühlt sich als Teil der Gemeinschaft, es geht nicht mehr um einen ausgelagerten Serviceanbieter, sondern um das „Wir-Gefühl“. Als Beispiele für sehr erfolgreiche Unternehmen, die intensiv Open Crowd Sourcing betreiben, sind neben den Social Media Kanälen zum Beispiel Deal-Portale wie Amazon, Ebay, Airbnb oder Mydealz zu nennen. Das Konzept von Mydealz, Deutschlands erfolgreichster Social-Shopping-Community, basiert auf einer Mischung aus redaktionellen und nutzerbasierten Empfehlungen für Rabattaktionen und Sonderangebote, seine Einnahmen generiert das Verbraucherforum laut eigener Aussage über Provisionen (vgl. o. V., mydealz.com).

Der nachhaltige Trend der kooperativen Zusammenarbeit hat einen direkten Einfluss auf viele Aufgabenbereiche des Marketings. Marketing wird heute nicht mehr nur von Organisationen betrieben, sondern auch von Netzwerken, selbstorganisierten Gruppierungen oder Einzelpersonen. (Vgl. Michelis 2015: S 5 f.) Das sogenannte partizipative Marketing hat viele Vorteile. Zum einen zielt es auf eine Emotionalisierung durch aktive, persönliche Beteiligung, zum anderen spart es Ressourcen durch *user-generated content*, darüber hinaus ermöglicht die Beteiligung der User die Sammlung vieler Nutzerdaten. Durch Neuromarketing weiß man auch, dass partizipative Werbung den Markenkontakt intensiviert, verlängert und zusätzliche potenzielle Kunden durch Kommunikation der User untereinander für das eigene Unternehmen und deren Produkte interessieren kann. Wichtig ist es, die User zu aktiver Teilnahme z.B. in Form von Empfehlungen oder Produkt-Bewertungen zu bringen. Die Aufforderung vieler Websites, nach erfolgreichem Kauf Bewertungen zu schreiben, kann durch direkte Ansprache des Belohnungszentrums noch verstärkt werden, zum Beispiel durch freundliche, einladende Gesichter in Kombination mit der Bitte um Bewertung oder Rabattangeboten bei vielen Bewertungen. Auch hier ist die auf Abbildung 30 zu sehende Website Mydealz.de beispielhaft für die maximale Aktivierung des Belohnungszentrums.

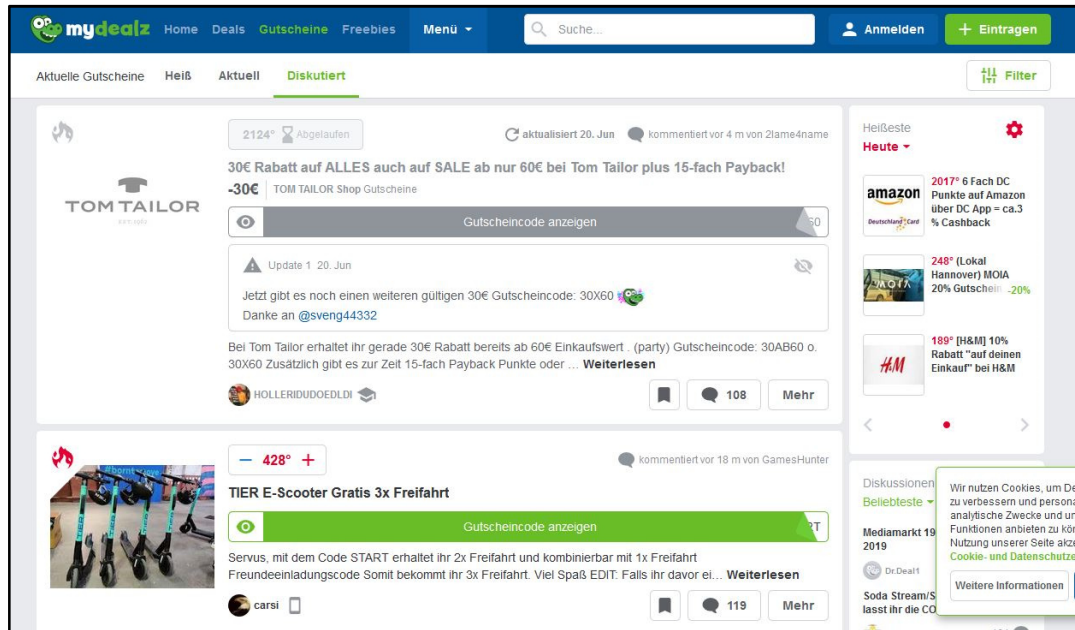


Abb. 30: Die Website Mydealz aktiviert das Belohnungszentrum der User
 Quelle: mydealz.de. Suchbegriff: mydealz [Abruf: 25.06.2019]

Das gesamte Konzept von Mydealz beruht auf der Aktivierung belohnungsge-
 rechten Verhaltens. Laut Häusel (2012b: S. 97) besitzt das Gehirn einen „Ge-
 schenk-Mechanismus“, der den Zusammenhalt der Mitglieder stärken soll, also
 das Balance-System anspricht. Bekommt der Mensch etwas geschenkt, so hat
 der Schenker etwas gut, der Beschenkte will die Schuld tilgen. Das Gefühl, Ver-
 günstigungen und Rabatte zu erhalten, aktiviert diesen Geschenk-Mechanismus
 und damit die Motivation des Users, etwas zurückzugeben. Darüber hinaus sug-
 geriert die Fülle von Rabatt- und Gutscheinen im Gehirn des Kunden Sicherheit,
 da er glaubt, Geld hinzuzugewinnen, was zu einer kortikalen Entlastung führt.
 Dies aktiviert ebenso wie das Wissen, innerhalb einer Community zu agieren,
 das Lust-Prinzip der User, denn die Kommunikation mit anderen und das Gefühl
 der Gemeinschaft wirken direkt auf das Balance-System und sprechen das Be-
 lohnungszentrum an. (Vgl. Häusel 2012b: S. 97 / Weber und Neuhaus 2012: S.
 S 49 f.)

4.4 Social Media

Diese Faktoren sind auch entscheidend für den Erfolg der sozialen Medien. Laut Studie der Social-Media-Agentur „We Are Social“ nutzen 46 Prozent der gesamten deutschen Bevölkerung aktiv Social Media. Dabei ist YouTube mit 76 Prozent die am häufigsten genutzte soziale Plattform, gefolgt von WhatsApp, Facebook, dem Facebook Messenger sowie Instagram (siehe Abbildung 31). Die höchste Werbezielgruppe hat hierbei Facebook mit 32 Millionen aktiven Usern. (o. V., Digital Report Deutschland 2019: S. 31f)

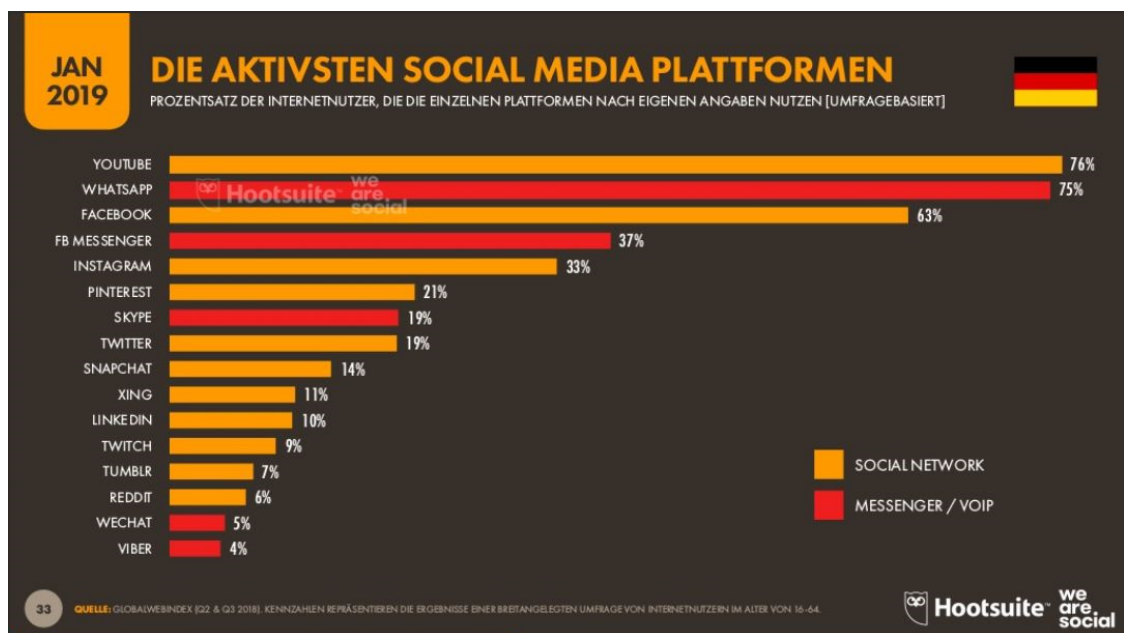


Abb. 31: YouTube führt die Liste der erfolgreichsten Social Media Plattform an

Quelle: o. V., Digital Report Deutschland 2019: S. 33 [Abruf 04.07.2019]

Die Zahlen zeigen: Die sozialen Medien sind das wichtigste Instrument der digitalen Kommunikation und damit ein zentraler Faktor für erfolgreiches Online-Marketing. Unternehmen können durch die Nutzung der sozialen Medien mehr Bekanntheit erlangen und durch kompetentes Auftreten in den sozialen Medien ihre Reputation stärken, darüber hinaus ist Social Media ein wichtiges Tool für die Bindung von Bestandskunden und die Gewinnung neuer Kunden, speziell durch Empfehlungen neuer Produkte. (Vgl. Heymann-Reder 2011:S. 21 f.) „Die Kombination aus Emotion, Publikation und Reaktion ist der Grund, warum so viele Menschen alles aus ihrem Leben in den Social Networks teilen.“ (Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 25) Die Art und Weise, wie man seine Zielgruppen anspricht, kann sowohl bei der täglichen Produktion von Content wie auch bei Social Media Kampagnen entscheidend für den Erfolg eines Produktes sein. Der Einsatz von Tools des Neuromarketings wie die Motiv- und Emotionswelten, Framing und die vier Codes kann man dabei als wichtiges Kriterium sehen, um bei der Produktion

von Content für die sozialen Kanäle das „richtige Feeling“, also die passende emotionale Botschaft für eine bestimmte Marke oder ein Produkt zu transportieren und die User zu aktivieren. Besonders das Storytelling als Tool des Content-Marketings spielt hier eine maßgebliche Rolle (vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 26).

Stellvertretend für den optimalen Einsatz neurowissenschaftlicher Erkenntnisse wird hier die 2013 von Coca Cola gestartete „Trink 'ne Coke mit“-Kampagne vorgestellt, die 2014 als besonders erfolgreiche Kampagne mit dem Effie⁹ ausgezeichnet wurde.



Abb. 32: Die „Trink 'ne Coke mit“-Kampagne wurde dank Social Media zum Verkaufsschlager
Quelle: t3n.de. Suchbegriffe: Beste Social-Media Kampagne [Abruf: 04.07.2019]

Die Grundidee dieser Kampagne bestand darin, die Coca Cola Flaschen zu personalisieren. Über die Website CocaCola.de konnte der User eine Flasche mit dem eigenen Namen oder dem Kosenamen eines Freundes versehen und nach Hause senden lassen. Darüber hinaus war es möglich, die personalisierte Kreation auch als virtuelle Flasche über Facebook im Netz zu teilen. Die Flasche wurde wie auf Abbildung 32 zu sehen von Usern nicht nur mit richtigen Namen, sondern auch mit Schimpfwörtern oder Späßnamen versehen und in den sozialen Medien geteilt, was den Erfolg der Kampagne noch verstärkte. (Vgl. o. V. 2014, handelsblatt.com / o. V. 2015, t3n.de)

⁹ Der GWA Effie wird seit über 35 Jahren vom Gesamtverband der Kommunikationsagenturen für erfolgreiche und nachweislich wirksame Marketing-Kommunikation verliehen und gilt als „Oscar“ der Werbebranche. (Vgl. o. V., gwa.de)

Coco Cola sprach mit dieser Kampagne also das Stimulanz-System (Spaß, Individualität) und Balance-System (Beziehungen) der Kunden an, aktivierte mit der Aussicht, lieben Menschen mit einer personalisierten Flasche eine Freude zu machen, das Belohnungszentrum, und sorgte mit der Möglichkeit, den Namen selbst zu gestalten und das Ergebnis auf Facebook zu posten, für maximales Multi-sensory Enhancement.

Zu Social Media Marketing gehört auch das *Influencer-Marketing*, das sich in Deutschland im Laufe der Jahre 2016 und 2017 zum Hype entwickelte (Lammenet 2019: S. 141). Beim **Influencer-Marketing** geht es darum, vertrauenswürdige, authentische und glaubwürdige Dritte dazu zu bewegen, öffentlich positive Aussagen über ein Unternehmen oder eine Marke zu tätigen. Diese vergleichsweise kleine Gruppe der Meinungsführer hat einen hohen Einfluss auf den Rest der Community. Auch hier kann man durch das Wissen um die Funktion des limbischen Systems Vorsprünge erzielen. Was die Nielsen Global Survey mittels einer Studie belegt, ist durch die Neurowissenschaft nachgewiesen: Empfehlungen und Online-Konsumentenbewertungen sind weltweit die vertrauenswürdigsten Werbeformen und damit die wirksamsten Kaufauslöser. (Vgl. Allgayer 2012 / Lammenet 2019: S. 143)

Empfehlungs-Marketing mit neurowissenschaftlichem Ansatz kann besonders bei der Bestimmung der Zielgruppe und der Auswahl der geeigneten Meinungsführer helfen, speziell dann, wenn es sich nicht um Celebrity-Influencer sondern um weniger bekannte und somit kostengünstigere YouTuber und Instagrammer handelt. So können über die Definierung der Emotionswelten und der Limbic® Types Personas entwickelt werden, die die Suche nach dem geeigneten Meinungsführer erleichtern. Ein bekannter YouTube-Influencer wie zum Beispiel Gronkh, der über „Let's Play“-Videos Computer- und Videogames spielt und kommentiert, spricht vor allem das Spiele-Modul im Stimulanz-System an, ist also besonders für Kinder und Jugendliche interessant und hat mit fast fünf Millionen Abonnenten eine extrem hohe Reichweite. Der entsprechende Limbic® Typ wäre der Genießer und Hedonist. Auf dieser Basis ist der Influencer einsetzbar. Mit ihm können Produkte für den Genießer und Hedonisten beworben werden, ebenso können auch Kampagnen zu neuen Gaming-Produkten auf dieser Basis geplant werden.

4.5 Multimedialität, Augmented und Virtual Reality

Multi Media, *Augmented* und *Virtual Reality*, im Web meist „VR“ genannt, sind weitere Instrumente, mit denen Unternehmen im digitalen Netz besonders einprägsame und positive Kundenerlebnisse schaffen können. Alle drei Methoden sind multisensorisch, vervielfachen also die Wirkung der Werbebotschaft, weil sie mehrere Sinne gleichzeitig ansprechen.

Multimedialität ist vor allem im Content Marketing wichtig, um die informierende, beratende und unterhaltende Vermittlung von Werbebotschaften zu einem wirklichen Nutzererlebnis zu gestalten. Laut Scheier und Held (2018: S. 46 f.) sind viele Produktdarstellungen und Werbebotschaften zu textlastig. Sprache allein ist jedoch im Web nicht effizient, da sie die bewusste und konzentrierte Wahrnehmung einer Botschaft voraussetzt. Das Gehirn kann aufgrund der Reizüberflutung im Web diese Leistung häufig nicht aufbringen. Die multimediale Aufbereitung der Produktdarstellung und aller Informationen rund um ein Produkt oder eine Marke kann hier stärkere Aufmerksamkeit und eine implizite Wahrnehmung der Botschaft erzeugen, besonders dann, wenn sie in Abstimmung mit den Kaufmotiven erfolgt. Die Nutzung multimedialer Kanäle wie Sprache, Bilder, Grafiken, Animationen, Audio und Video für die eigenen Werbebotschaften ist also die Umsetzung und praktische Anwendung der vier Codes des Neuromarketings.

Augmented und Virtual Reality verschmelzen reale und digitale Welten zu einem interaktiven und immersiven Erlebnis, in dem der User direkt agieren kann. Die neuen Realitäten verändern die Art, wie im Web mit Content interagiert wird, vollständig. Während Augmented Reality (AR), zu Deutsch „Erweiterte Realität“, die reale Welt um eine weitere Ebene digitaler Informationen ergänzt, ermöglicht Virtual Reality den Zugang in alternative, digitale Umgebungen. (Vgl. Schildhauer et al. 2019: S. 17f.)

Die Bedeutung von Augmented und Virtual Reality für die Zukunft des digitalen Marketings wird kontrovers beurteilt. Während Schildbauer et al. (vgl. 2019: S. 17f.) beides als Schlüsselfaktoren auf dem Weg in die digitale Zukunft sehen, galten Augmented und Virtual Reality laut Süddeutscher Zeitung (vgl. Schmieder 2019) jahrelang als neue, bahnbrechende Technologie, konnten sich aber aufgrund nicht ausgereifter und teurer Technik nur im professionellen Umfeld wie etwa der Chirurgie, aber noch nicht auf dem Massenmarkt oder im Marketing durchsetzen. Die Fachzeitschrift Werben & Verkaufen (vgl. Pellikan 2016) prognostiziert, dass speziell **Virtual Reality** als Marketing Tool die Ausnahme bleiben wird, denn VR kann nur funktionieren, wenn die Inhalte nützlich und spannend

sind und sich zudem einfach abrufen lassen. Die Benutzerfreundlichkeit ist auch aus neurowissenschaftlicher Sicht beim Einsatz von VR problematisch, da das menschliche Gehirn einfache, überschaubare und sichere Anwendungen bevorzugt.

Dennoch sind Augmented und Virtual Reality aus der Perspektive des Neuromarketings interessant, weil sie viele Sinne auf einmal aktivieren. Virtual Reality spricht das Sehen und Hören an, je nach Umfang können auch der Tast- und Geruchssinn eingesetzt werden. Am Point of Sale kann auf diese Weise ein besonderes Kundenerlebnis geboten werden. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S.90) Bisher ist Virtual Reality im Web vornehmlich in den sozialen Medien beliebt, wenn es um Videos geht, die mit 360°-Kameras gedreht wurden. Darüber hinaus wird es immer stärker im Gaming eingesetzt. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S.90) Doch es bieten sich noch weitere Anwendungsbereiche, die in Zukunft möglich wären: So könnten E-Shops den User online im virtuellen Supermarkt ihr Sortiment präsentieren, in dem sich der Kunde frei bewegen und in 3D einkaufen kann. Nachteil all dieser Anwendungsbereiche ist, dass der dreidimensionale Effekt ohne die VR-Brille oder Headsets nicht erlebbar ist. Darüber hinaus ist Virtual Reality für die Unternehmen mit hohen Investitionskosten verbunden. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S.90 / Salden und Schaefer 2018)

Augmented Reality hingegen ist alltagstauglicher und wird daher immer häufiger während des Kaufprozesses eingesetzt. (vgl. Pellikan 2016). Inzwischen existiert bereits eine Vielzahl von Apps mit Augmented Reality Anwendungen. So können zum Beispiel mit der IKEA Place App verschiedene Möbel virtuell in den eigenen Räumen platziert werden, was das Stimulanz-System der Kunden aktiviert und die Kaufmotivation steigert:

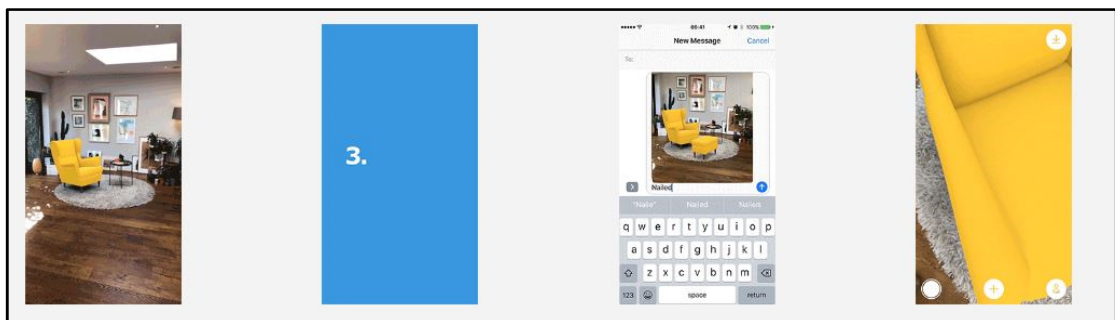


Abb.: 33: In der IKEA Place App wird Augmented Reality für das Kundenerlebnis genutzt

Quelle: ikea-unternehmensblog.de. Suchbegriffe: Ikea Place [Abruf: 05.07.2019]

Google Lens ist eine weitere App, die mit Hilfe von Augmented Reality kaufmotivierend wirkt. Die App ist in der Lage, Texte, Adressen und Telefonnummern zu erkennen und zuzuordnen, aber auch Gebäude, Tiere und Pflanzen zu identifizieren. Der User kann zusätzlich Produkte wie Kleidungsstücke oder Möbel, die ihm gefallen, über die App identifizieren und darin nach Kaufangeboten ähnlicher Produkte suchen lassen. (Vgl. Kägler 2019, giga.de)

4.6 Internet of Things

Der Begriff *Internet of Things*, im Web häufig „IoT“ abgekürzt, beschreibt die Vernetzung physischer Objekte über Sensoren mit dem Web. Darüber hinaus können Produkte mit (an individuelle Bedürfnisse angepasste) Dienstleistungen gekoppelt werden. Durch die vermehrt zur Verfügung stehende Rechenleistung bei sinkenden Kosten für Hardware und Datenübertragen wird es ökonomisch wirtschaftlich, jegliche Objekte über intelligente Sensoren mit dem Web zu verbinden. So entstehen Servicesysteme oder Lösungen, die die Bedürfnisse hinter dem Kauf des Produktes erfüllen. (Vgl. Schildhauer et al. 2019: S. 26f.) Anschauliche Beispiele für IoT-Services sind sogenannte *Smart Home Anwendungen*, die im Haus einem Assistenten gleich tägliche Aufgaben übernehmen können. So kann die Gartenbewässerung an einen Webdienst gekoppelt werden. Mittels Feuchtigkeitssensoren und Wettervorhersage wird die optimale Menge an Wasser für den jeweiligen Tag und den jeweiligen Gartenbereich gemessen und der Garten automatisch bewässert. Ein anderes Beispiel ist der Webdienst BMW ConnectedDrive, der eine Vielzahl von Services anbietet. Unter anderem kann der User über den Automatisierungsdienst IFTTT Gegenstände des Internet of Things von seinem BMW aus fernsteuern. Bei dieser Anwendung kann sich zum Beispiel automatisch das Garagentor öffnen, sobald der Wagen in die Straße einbiegt, gleichzeitig werden die Beleuchtung und das Heizsystem im Haus aktiviert.

Produkte werden auf diese Weise zu Services, und der Service als Alleinstellungsmerkmal im Web entscheidet in vielen Fällen den Wettbewerb. Neurowissenschaftliche Erkenntnisse sind hier insofern wichtig, als dass sie die Prozesse im Gehirn des Kunden erklären. Diese Art von Service erfordert zu Beginn eine hohe, kognitive Leistung, wenn es darum geht, sich in das neue System einzuarbeiten, dann jedoch entsteht neues, habitualisiertes Verhalten, das vom limbischen System gesteuert wird. Hat der Kunde sich einmal mit dem Service vertraut gemacht und genießt dessen Vorteile, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass er dem Service und der Marke treu bleibt, statt sich erneut in ein anderes, umfangreiches System einzuarbeiten. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 180 f.).

Die Bestimmung der Motivwelt der Zielgruppe ist hierbei die Grundlage, um eine optimale Ansprache potenzieller Kunden für diese Services zu finden.

4.7 Big Data, Personalisierung und Künstliche Intelligenz

Die fortschreitende Vernetzung von Unternehmen, Menschen und Maschinen führt zu enorm hohem Datenverkehr. Alle interaktiven Dienste, ob nun der einfache Bestellvorgang auf einer Website, die sozialen Medien, Internet of Things oder Chatbots und virtuelle Assistenten, ermöglichen es den Unternehmen, eine große Menge an Userdaten zu sammeln. Je komplexer und lernfähiger der Service, umso größer die Menge an Daten. Über das Internet of Things mit seinen Sensoren und virtuelle Assistenten wie Siri und Alexa, die mit selbstlernenden Algorithmen ausgestattet sind, können enorme Mengen an Nutzerdaten gesammelt werden. Diese *Big Data* wird mit speziellen Lösungen wie dem *Machine Learning* gespeichert, ausgewertet und zu künstlichem Wissen verarbeitet (vgl. Bendel o. D.). Machine Learning ist ein Teilbereich der *Künstlichen Intelligenz (KI)*. Dabei analysieren Computerprogramme mittels selbstlernender Algorithmen und vorhandener Datenbestände Beispiele, um in den Daten Muster und Gesetzmäßigkeiten zu erkennen, die im Marketing für die *Personalisierung* von Werbung eingesetzt werden kann¹⁰. Ein Beispiel hierfür ist die Gesichtskennung bei Facebook. Durch Machine Learning entstand die Möglichkeit, Facebook-Freunde mit ihren Namen auf Bildern zu markieren, was zur Konsequenz hatte, dass Facebook nun die weltweit größte Sammlung von Gesichtern in einer Datenbank führt. Diese wiederum kann in Kombination mit weiteren Daten dazu genutzt werden, die Werbung an die Nutzerprofile von Facebook anzupassen. (Vgl. Manhart 2018 / Wehle 2017)

Im Bereich Neuromarketing bietet diese Entwicklung laut Pispers, Rode und Fischer (2018: S. 187) die Möglichkeit, die gesamte Ansprache des Kunden und den Kundendialog durch Algorithmen optimal auf das limbische System des Kunden auszurichten. So können Bilder an Kundenprofile angepasst und Texte individuell für den einzelnen Kunden zusammengestellt werden. Auch Preise können auf den jeweiligen Kunden angepasst werden, und dynamische Framing-Komponenten reagieren mit Informationen wie „Nur noch 1 Platz in dieser Preiskategorie verfügbar“ auf die spezifische Situation des Kunden. Die Ansprache lässt sich dabei laut Kundensituation oder -typologie von sachlich kühl bis aggressiv for-

¹⁰ Die Sammlung und Auswertung von Nutzerdaten ist aus ethischer Sicht und aus Sicht des Datenschutzes bedenklich. Eine genauere Untersuchung ist hier aufgrund der Komplexität dieser Bereiche nicht möglich. Ausführliche Einsicht in die Thematik bietet das Buch „Ethics and Neuromarketing“ (Thomas et al. 2016).

dernd anpassen. Personalisierte Inhalte können heute von Content-Management-Systemen in Echtzeit ausgespielt werden, während die Algorithmen zur Erstellung von Typologien oder Nutzerprofilen im Hintergrund arbeiten. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S.188)

4.8 Suchmaschinenmarketing (SEM)

Zum Abschluss dieses Kapitels soll noch kurz auf die Relevanz von Neuromarketing für das Suchmaschinenmarketing (engl. Search Engine Marketing) eingegangen werden. SEM beinhaltet alle Online-Marketing-Maßnahmen in Bezug auf Suchmaschinen. Suchmaschinenmarketing besteht aus den drei Teilbereichen *Keyword-Advertising (SEA)*, die *Suchmaschinenoptimierung (SEO)* sowie das Marketing über Preissuchmaschinen oder Preisvergleichsportale.

Suchmaschinen werden nicht nur von Kunden genutzt, die online etwas kaufen wollen, sondern auch von potenziellen Kunden, die sich über ein Unternehmen, seine Produkte oder die Preise online informieren wollen, bevor sie eine Kaufentscheidung treffen. Außer dem Marktführer Google wird auch häufig Amazon als Suchmaschine genutzt. (Vgl. Lammenett 2019: S. 176f.). Content-Marketing spielt beim Suchmaschinenmarketing eine große Rolle. Gutes Content-Marketing kann ohne SEO nicht wirksam sein, denn SEO schafft die technischen Voraussetzungen, dass der Content überhaupt gefunden wird. Umgekehrt macht aber auch eine gute Suchmaschinenoptimierung ohne ansprechenden Content keinen Sinn. User, die Suchmaschinen nutzen, haben in der Regel ein Motiv oder Bedürfnis, das befriedigt werden will. (Vgl. Hilker 2017: S. 175f.)

Neuromarketing kann hier insofern helfen, als dass die Keywords, die in der Headline, im Fließtext, als Bildunterschriften und in der Metadescription platziert werden, mit Hilfe der Motivwelten und Typologie so angepasst werden können, dass sie zusätzlich zu ihrer Relevanz für Google und andere Suchmaschinen auch gezielter die Bedürfnisse der Kunden ansprechen. Kunden mit starkem Stimulanz-System werden durch andere Keywords emotional aktiviert als Kunden mit starkem Dominanz-System. Wie in Kapitel 3.3.1 ausgeführt, spielt dabei nicht nur die explizite Bedeutung des Wortes eine Rolle, sondern auch die implizite, wie Klang, Rhythmus und Sprache. Die Keyword-Analyse kann auf diese impliziten Bedeutungen hin optimiert werden. Ähnlich verhält es sich mit SEA. Anders als bei der organischen Suche wird hier bereits durch die Anzeigenplatzierung bereits eine hohe Sichtbarkeit gewährleistet. Damit ist aber weder die Aufmerksamkeit noch das Interesse des Users gewonnen.

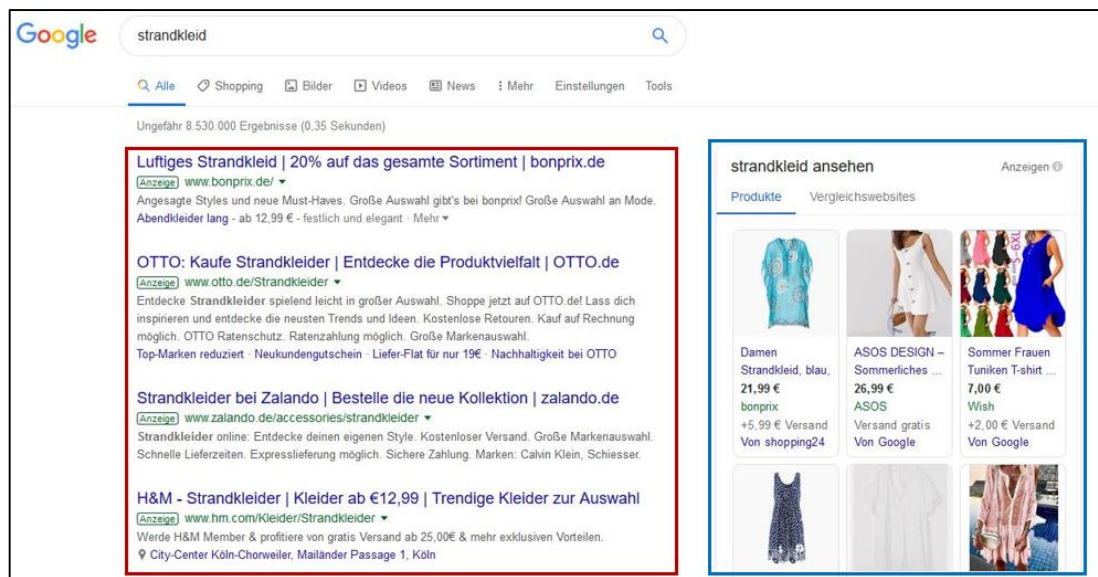


Abb. 34: Die Metadescription nutzt bei allen vier Anbietern im roten Kasten Keywords, die das Stimulanz-System ansprechen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an google.com. Suchbegriff: Strandkleid [Abruf: 07.07.2019]

Suchmaschinenwerbung besteht aus den ersten vier auf Abbildung 34 rot umrandeten Sucheinträgen und der rechten, blau umrandeten Sidebar, die jedoch mittels Adblocker unsichtbar gemacht werden kann.

Während im blauen Kasten der Abbildung vor allem das Zusammenspiel aus Bildern und Preis von Bedeutung für die Kaufmotivation ist, spielen im rot umrandeten Bereich die Überschriften und die Metadescription eine zentrale Rolle. In diesem Fall nutzen alle vier Anbieter Worte oder Sätze, die dem Stimulanz-System entsprechen, was den Käufermotiven für ein Strandkleid entspricht. Ein Strandkleid wird unter anderem mit Sonne, Sommer, Meer und Urlaub assoziiert, und entspricht in der Typologie nach Häusel am ehesten den Bedürfnissen der Hedonistin und Genießerin. Sätze wie „Entdecke deinen eigenen Style“ (Zalando) oder „Lass dich inspirieren und entdecke die neuesten Trends und Ideen“ (OTTO) entsprechen im Wording der Emotions- und Motivwelt dieser beiden Typen.¹¹

¹¹ Die Metadescription wurde in diesem Fall nur auf ihre Relevanz für das Käufermotiv hin untersucht und nicht auf die Effektivität der Keywords für eine Suchmaschine.

5 Diskussion der Ergebnisse und Fazit

Neuromarketing, also der Zusammenschluss von Hirnforschung und Marktforschung, existiert erst seit 2002 (vgl. Häusel 2012a: S. 9). Es handelt sich daher um eine vergleichsweise junge Disziplin, die als funktionale Methode für ein neues Verständnis von Konsumenten noch lange nicht in allen Marketingabteilungen angekommen ist. Dennoch hat sich Neuromarketing in den letzten Jahren als wichtige Methode des Marketings etabliert. Dies wird nirgends deutlicher als im Web. Im Jahr 2001 führte die Eingabe des Begriffs „Neuromarketing“ noch zu einem Null-Ergebnis, im Jahr 2012 waren es laut Häusel bereits 400.000 Ergebnisse (vgl. 2012a: S. 12). Eine Eingabe des Suchbegriffes im Juli 2019 hat 3.220.000 Ergebnisse ergeben.

Unabhängig davon stellt sich die Frage, ob Neuromarketing den im Namen enthaltenen wissenschaftlichen Anspruch und das damit verbundene Nutzerversprechen einlösen kann, vor allem dann, wenn es um Kaufprozesse im digitalen Netz geht. Um Antworten auf diese Frage zu finden, wurden in dieser Arbeit zuerst die Grundlagen der Hirnforschung erläutert (**Kapitel 2**) und die tatsächliche Messbarkeit und Validität bestimmter Ergebnisse hinterfragt. Diese aus den eingesetzten bildgebenden und impliziten Verfahren gewonnenen Ergebnisse bestehen aus messbaren Aktivitäten des Gehirns, also nachweisbaren Fakten über die Wirkung bestimmter Stimuli wie Werbebotschaften, Düfte oder Rabattschilder in bestimmten Gehirnregionen.

Die hierbei erlangten Messwerte werden anschließend in empirischen Untersuchungen analysiert und interpretiert. Allerdings ist das Neuromarketing ein Forschungsgebiet, das noch vergleichsweise wenige empirische Untersuchungen und Studien vorzuweisen hat. Laut Hirnforscher Christian Elger¹² ist bei Studien außerdem zu berücksichtigen, dass es sich fast ausschließlich um Deutungen der Ergebnisse aus den bildgebenden Verfahren handelt. Das Wissen über Hirnforschung wächst jedoch mit großer Geschwindigkeit, was richtige Interpretationen immer wahrscheinlicher macht. (Vgl. Sachsenröder 2013) Auch Scheier und Held stellen in ihrem Buch „Wie Werbung wirkt“ fest, dass die bildhafte Ergebnisdarstellung zwar Eindeutigkeit suggeriert, die Interpretation der Ergebnisse aber oft Spielraum zulässt (vgl. 2018: S. 20 ff.). Es gilt die bereits in Kapitel 2.5.3 formulierte Schwierigkeit, dass gemessene Gehirnaktivitäten keine Information über die genauen Gefühle und Stimuli von Konsumenten beinhalten (vgl. Häusel 2008:

¹² Prof. Christian Elger ist Leiter der Klinik für Epileptologie an der Uniklinik Bonn und Mitbegründer des Forschungsinstituts Life & Brain, in dem empirische Untersuchungen im Bereich Neuromarketing durchgeführt werden.

S. 20). Man kann nur Rückschlüsse aus den Messungen ziehen und sie über Konzepte und Modelle für das Marketing anwendbar machen.

Diese Konzepte und Modelle wurden in **Kapitel 3** ausführlich vorgestellt. Sie sind als die Schnittstelle zwischen Hirnforschung und Marketingpraxis zu begreifen, in der die Erkenntnisse aus den Untersuchungen in die Marketingpraxis übersetzt werden. Dies geschah bisher unter anderem über die Benennung von Systematiken und Entwicklung von Typologien. Eine Gefahr für die Validität der Modelle liegt darin, dass Interpretationen, die aufgrund spektakulärer Ergebnisse bei einer Studie vorgenommen werden, im Marketing mit seiner Suche nach immer besseren, effektiven Erfolgsrezepten schnell als neue Wahrheit verkündet werden. Ein Beispiel hierfür ist das in Kapitel 3.2.3 vorgestellte Priming. Die Ergebnisse, die 1996 von dem amerikanischen Sozialpsychologen John Bargh in einer Studie gewonnen wurden, gelten als Parade-Beispiel für den Priming-Effekt. Andere Studien in anderen Universitäten kamen jedoch nicht zu vergleichbaren Ergebnissen. (Vgl. Schramm 2013 / Shanks et al. 2013) Dennoch ist Priming als effektive Methode der Psychologie und jetzt auch des Marketings sehr beliebt. Eine Suche bei Google unter dem Suchbegriff „Priming“ ergab 21.700.000 Ergebnisse, wobei es innerhalb der ersten Ergebnisseiten kaum kritische Stimmen gab, sondern vornehmlich die vielversprechenden Auswirkungen des Priming-Effekts auf Käufer thematisiert wurden. Dies ist ein Indiz dafür, wie verbreitet die Methode ist. Auch viele der hier aufgeführten Autoren stellen den Priming-Effekt in ihren Werken vor, allerdings ohne darauf hinzuweisen, dass er unter Wissenschaftlern umstritten ist.

Eine weitere Problematik zeigt sich darin, dass Modelle und Systeme mit hoher Interpretationsdichte immer auch die Erlebniswelt des oder der Entwickler spiegeln. Ein Beispiel ist das Modell der drei Motiv- und Emotionssysteme (Limbic® Map) und daraus folgend der Limbic® Types von Häusel. Es stellt zurzeit das bekannteste Modell für eine neurowissenschaftliche Zuordnung von Kundenbedürfnissen dar und wird von den meisten in dieser Arbeit genannten Autoren unterstützt.

Kritisch muss man dennoch anmerken, dass die Emotionssysteme und die Limbic® Types ein standardisiertes, stark vereinfachtes System der Kategorisierung darstellen, das nicht nur auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, sondern auch auf persönlichen Interpretationen aus dem Weltbild des Erschaffers beruhen (vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 257 / Häusel 2008: S. 28 ff.).

Häusel ist ein 67-jähriger, weißer, männlicher Wissenschaftler, der in einem reichen Industrieland lebt und arbeitet. Das Modell zeigt trotz wissenschaftlicher

Einordnung Bezüge zu seiner Generation und seinem Status. Dies betrifft unter anderem das Rollenverständnis von männlich und weiblich¹³ sowie die Legitimation seiner Thesen über die Evolutionstheorie. Die Evolutionstheorie ist unter Wissenschaftlern durchaus umstritten und in Teilen widerlegt (vgl. Lossau 2008). Das Kaufverhalten der Geschlechter beruht nicht nur auf Hormonen, sondern ebenso auf gesellschaftlich vorgeprägten Geschlechterrollen, die gerade in unserer Gesellschaft stark im Wandel sind.

Kritik erfährt Häusel unter den hier aufgeführten Autoren von Bielefeld (2012: S. 227f.), der die Ansicht vertritt, das sich Neuromarketing-Experten wie Häusel durch vermeintlich immer neue Ergebnisse vor allem auf dem Markt profilieren wollen, und Elger zitiert, der sich 2007 in einem Interview zu dem Modell der Limbic® Map folgendermaßen äußerte: „Das ist eine Überinterpretation. [...] Ich halte es nicht für seriös, weil es nicht validiert ist.“ (Westermann 2007, zit. nach Bielefeld 2012: S. 228 f.) Tatsächlich beruht die Einteilung der Limbic® Types auf nur einer Studie mit 20.000 Teilnehmern (siehe Kapitel 3.1.5). Bei der Beschreibung der Emotions- und Motivsysteme nennt Häusel in seinen Büchern keine einzige Studie zur Validierung der Systeme. Es ist zweifelsohne wünschenswert, dass Häusels Ansatz durch weitere Studien überprüft wird.

Trotz dieser Kritikpunkte ist das von Häusel entwickelte Modell in der praktischen Anwendung für die Zielgruppen, die er berücksichtigt, aktuell noch ein sehr funktionaler Ansatz, wie die hier vorgestellten Beispiele zeigen und andere, in dieser Arbeit zitierte Autoren mittels aktuellen Beispielen aus der Praxis bestätigen.

An dieser Stelle sollte noch kurz der ethische Aspekt des Neuromarketings Erwähnung finden. Kritiker des Neuromarketings fürchten, dass der Konsument durch den Einsatz neurowissenschaftlicher Erkenntnisse für das Marketing immer mehr als Objekt behandelt würde, dass es zu lenken gelte (vgl. Häusel 2012a: S. 11 / Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 24). Dieser ethische Aspekt ist gerade im Web von hoher Brisanz. Die enorme Sammlung von Nutzerdaten, die Unternehmen dazu befähigt, Werbung zu personalisieren (siehe **Kapitel 4**), ist ein kontrovers diskutiertes Thema. User fürchten, ausspioniert zu werden, besonders dann, wenn Unternehmen die Daten missbrauchen oder illegal an Dritte veräußern, so wie es Facebook vorgeworfen wird (vgl. o. V. 2019, zeit.de).

¹³Häusel legitimiert männliche und weibliche Verhaltensweisen ausschließlich über die Hormone, vereinfacht damit ein komplexes Thema stark und bestätigt zudem die konservativen Geschlechterrollen. Ein Beispiel: „95% aller Gefängnisinsassen sind Männer, 95% aller Nobelpreisträger sind Männer. [...] Der Grund dafür: Testosteron.“ (Häusel 2008: S. 122) Darüber hinaus werden andere sexuelle Orientierungen wie z. B. Homosexualität in Bezug auf die Motiv- und Emotionswelten kaum thematisiert.

Unternehmen können mit den Methoden des Neuromarketing die Daten nutzen, um noch passendere Produkte für bestimmte Zielgruppen zu entwickeln und diese noch persönlicher zu bewerben. Die ethische Fragestellung hierbei lautet, inwieweit dies für beide Parteien, Unternehmen und Kunden, von Nutzen ist oder ob es bei der Auswertung der Daten vornehmlich um Profitmaximierung auf Kosten der Kunden geht. Probanden sollten sich daher im Vorfeld von Studien über die Analyse informieren. (Vgl. Nufer und Wallmeier 2010: S. 36f. / Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 187)

Die Wirksamkeit von Methoden und Modellen kann nur mit Blick auf deren praktischen Einsatz sinnvoll beurteilt werden. Die in **Kapitel 4** vorgestellten Beispiele haben dabei gezeigt, dass viele besonders erfolgreiche Geschäftsmodelle im digitalen Netz Methoden des Neuromarketings benutzen. Darüber hinaus haben Studien – einige davon wurden in dieser Arbeit zitiert – die Wirksamkeit von Neuromarketing belegt. Es hat sich also gezeigt, dass Neuromarketing ein funktionaler und effektiver Teilbereich des Marketings ist, wenn es darum geht, die Bedürfnisse und Motivationen von Konsumenten besser kennenzulernen und Kunden durch optimal zugeschnittene Werbebotschaften für die eigene Marke oder das Produkt zu gewinnen. Dabei liefert das Neuromarketing Ergebnisse, die von anderen Marketingmethoden nicht erbracht werden können, und sichert den Unternehmen dadurch signifikante Wettbewerbsvorteile (vgl. Raab, Gernsheimer und Schindler 2009: S. 340).

Aufgrund der oben dargestellten Einschränkungen und Kritikpunkte ist es dennoch sinnvoll, Neuromarketing nicht als Konstante mit feststehenden Wahrheiten zu betrachten, sondern als ein im Wandel begriffenes Werkzeug, in das neue Erkenntnisse aus der Hirnforschung und anderen, relevanten Disziplinen wie der Ökonomie oder Psychologie einfließen können. Die entwickelten Konzepte und Modelle dieses Werkzeugs benötigen dabei regelmäßig Anpassungen, die dem aktuellen Stand der Entwicklung entsprechen. Eine Kombination mit Methoden der klassischen Marktforschung ist sinnvoll, um die bewährte Vorgehensweise des klassischen Marketings mit den noch jungen, aber wirksamen Forschungsergebnissen und Methoden des Neuromarketings zu ergänzen, damit neue, erfolgreiche Marketing-Strategien entwickelt werden können.

6 Ausblick

Unternehmen stehen unter dem Druck, mit einer sich schnell verändernden Technologie, Digitalisierung und Virtualisierung mitzuhalten. Inzwischen sind nicht nur neue Kommunikationskonzepte und -strategien gefragt. Eine neue „Change“-Kultur wird in Unternehmen propagiert, denn die Fähigkeit, sich mit neuen Denksätzen und Sichtweisen schnell auf die Veränderungen des Marktes einstellen und als Unternehmen flexibel reagieren zu können, wird immer wichtiger, um sich im Konkurrenzkampf eines gesättigten Marktes behaupten zu können. Firmen, die sich dem digitalen Wandel verschließen, werden auf Dauer nicht bestehen können, und die Erkenntnisse der Hirnforschungen sollen helfen, den „Change“ erfolgreich zu meistern. Sie werden heute nicht mehr nur in Marketing-Abteilungen, sondern ebenfalls in der Personalentwicklung und unter dem Begriff Neuroleadership in der Managemententwicklung eingesetzt. (Vgl. Ramming 2019: S. 22f.)

Zukunftstrends sind im Marketing ein wichtiger Begriff. Der Rat der Internetweisen (RDIW) hat in einer Studie Schlüsselfaktoren für die Entwicklung der digitalen Welt in den nächsten fünf Jahren bestimmt. Im Bereich Technologie zählen unter anderem Big Data, Machine Learning, Künstliche Intelligenz und das Internet of Things dazu. Bei der Kommunikation sind es Interaktivität und Partizipation. (Vgl. Schildhauer et al. 2019: S. 15ff.) Alles Bereiche der Digitalisierung, in denen die Arbeit mit Erkenntnissen aus dem Neuromarketing Vorteile bietet.

Der Siegeszug der Web-Technologie steht in einem krassen Gegensatz zu den nach wie vor prähistorischen Verhaltensweisen des Menschen, der den allergrößten Teil seiner Entscheidungen und Handlungen auch in Zukunft immer noch auf Basis des limbischen Systems ausführen wird. (Vgl. Pispers, Rode und Fischer 2018: S. 197.) Genau hier setzt das Neuromarketing an und kann daher als große Chance verstanden werden, User und Kunden im Web gleichermaßen abzuholen und neue, für viele beängstigende Technologien verständlich und menschlich zu machen, weil sie – gesteuert von Algorithmen, die auf Basis von neurowissenschaftlichen Erkenntnissen programmiert wurden – besser auf die Gefühlswelt und Bedürfnisse der User eingehen können.

Es ist davon auszugehen, dass sich das Interesse an den Erkenntnissen der Hirnforschung und den daraus gewonnenen Methoden weiterhin verstärken und auch im Marketing zukünftig einen Logen-Platz einnehmen wird. Laut Gerstenbauer muss sich die Marktforschung angesichts der Erkenntnisse aus der Hirnforschung dringend weiterentwickeln und dem User vor allem mehr multisensori-

sche Erlebnisse bieten (vgl. 2018). Die Autoren Raab, Gernsheimer und Schindler prognostizierten bereits 2009 (vgl. S. 341), dass der interdisziplinäre Ansatz des Neuromarketings in der Zukunft zum Standard-Werkzeug im Marketing zählen wird. Die nächsten Jahre werden zeigen, inwieweit Fortschritte in den Messmethoden, zusätzliche Studien und praktische Anwendung von neuen oder aktualisierten Modellen das Neuromarketing so sehr in den Marketing-Abteilungen etablieren wird, dass es die klassischen Methoden und altgedienten Lehren tatsächlich ersetzt.

7 Literaturverzeichnis

Adda, Lukas 2012: Face to Face. Erfolgreiches Facebook-Marketing.

Allgayer, Florian (2012, 10. April): Nielsen: Persönliche Empfehlungen und Online Bewertungen schaffen höchstes Vertrauen. In: Verlag Werben & Verkaufen. https://www.wuv.de/medien/nielsen_persoенliche_empfehlungen_und_online_bewertungen_schaffen_hoechstes_vertrauen [Abruf 04.07.2019]

Balda, Felix (2019, 6. Juni): Medien & Marketing > Werbung & Marketing > Ranking der wertvollsten deutschen Marken 2018. In: statista.com <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/164638/umfrage/wertvollste-deutsche-marken-2010/> [Abruf: 22.06.2019]

Bendel, Oliver (o. D.): Big Data. In: wirtschaftslexikon.gabler.de. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/big-data-54101> [Abruf 05.07.2019]

Bielefeld, Klaus W. (2012): Consumer Neuroscience. Neurowissenschaftliche Grundlagen für den Markenerfolg. Wiesbaden: Springer Gabler

Brandt, Mathias (2018, 13. Dezember): Die umsatzstärksten I-Phone-Apps. In: iPhone, Statista.com. <https://de.statista.com/infografik/10335/top-10-iphone-apps-nach-umsatz-in-deutschland/> [Abruf: 30.06.2019]

Duckwitz, Amelie (2017): Methoden der User Experience. Folien zur Vorlesung. In: Modul 10: Webspezifische Kommunikationsformen. Technische Hochschule Köln.

Elger, Christian E. (2018): Einflüsse im Gehirn: Wovon hängt ab, wie wir uns entscheiden? In: Gorr, Claudia / Bauer, Michael C. (Hg.): Was treibt uns an? Motivation und Frustration aus Sicht der Hirnforschung. Berlin: Springer, S. 23-35

Fantapié Altobelli, Claudia (2017): Marktforschung. Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele. 3., vollständig überarbeitete Auflage. Konstanz: UVK

Felser, Georg (2007): Werbe- und Konsumentenpsychologie. Berlin: Spektrum

Fuchs, Werner T. (2012): Storytelling: Wie gehirngerechte Marketing-Geschichten aussehen. In: Häusel, Hans-Georg (Hg.) Neuromarketing. Erkenntnisse der Hirnforschung für Markenführung, Werbung und Verkauf. 2. Aufl. Freiburg: Haufe, S. 137-152

Gerstenbauer, Wolfgang (2018, 30. April): Die Marktforschung muss sich angesichts der Erkenntnisse aus der Hirnforschung weiterentwickeln. Und zwar dringend. In: marktforschung.de. Das Portal für Markt-, Medien- und Meinungsforschung. <https://www.marktforschung.de/aktuelles/interviews/marktforschung/haptisches-marketing/> [Abruf: 30.04.19]

- Häusel, Hans-Georg (2006, 2. September): Direkt ins Hirn? In: Absatzwirtschaft.de. <http://www.absatzwirtschaft.de/direkt-ins-hirn-5869/> [Abruf: 30.05.2019]
- Häusel, Hans-Georg (2007) Neuromarketing mit Limbic®. Emotions- und Motivwelten im Gehirn des Kunden treffen. In: Innovation Management, Nr. 3. www.markenlexikon.com/texte/im_haeusel_neuromarketing_mit_limbic_3_2007.pdf [Abruf: 02.06.2019]
- Häusel, Hans-Georg (2008): Brain View. Warum Kunden kaufen. 2. Auflage. Freiburg: Haufe
- Häusel, Hans-Georg (2012a): Einführung / Limbic®: Die Emotions- und Motivwelten im Gehirn des Kunden und Konsumenten kennen und treffen / Methoden der Neuromarketing-Forschung. In: Häusel, Hans-Georg (Hg.) Neuromarketing. Erkenntnisse der Hirnforschung für Markenführung, Werbung und Verkauf. 2. Aufl. Freiburg: Haufe, S. 9-19 / 69-95 / 229-253
- Häusel, Hans-Georg (2012b): Emotional Boosting. Die hohe Kunst der Kaufverführung. Freiburg: Haufe
- Häusel, Hans-Georg (2014): Think Limbic! Die Macht des Unbewussten verstehen und nutzen für Motivation, Marketing, Management. 4. aktualisierte Aufl., unveränd. Nachdruck. Freiburg: Haufe
- Herbst, Dieter Georg (2014): Storytelling. 3., überarbeitete Auflage. München: UVK
- Heyes, Cecilia (2009, 13. November): Where do mirror neurons come from? In: ScienceDirect. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, Volume 34, Issue 4, Pages 575-583. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.11.007> [Abruf: 20.06.2019]
- Heymann-Reder, Dorothea (2011): Social Media Marketing. Erfolgreiche Strategien für Sie und Ihr Unternehmen. München: Addison-Wesley
- Hilker, Claudia (2017): Content Marketing in der Praxis. Ein Leitfaden – Strategie, Konzepte und Praxisbeispiele für B2B- und B2C-Unternehmen. Wiesbaden: Springer Gabler
- Hoppe, Christian (2008, 16. Oktober): Neuromarketing und Neuroökonomie. In: Bundeszentrale für politische Bildung. Aus Politik und Zeitgeschichte / Hirnforschung. <http://www.bpb.de/apuz/30883/neuromarketing-und-neurooekonomie?p=all> [Abruf: 30.05.2019]
- Hundschell, Christina (2014): Neuromarketing. Erkenntnisse und Auswirkungen auf das Marketing. Augsburg: Grin Verlag

- Jung, Carl Gustav / von Franz, Marie-Louise (Hg.) (1980): Der Mensch und seine Symbole. 11. Auflage. Olten: Walter-Verlag (1968)
- Jung, Carl Gustav (2018): Archetypen. Urbilder und Wirkkräfte des kollektiven Unbewussten. In: Lorenz Jung (Hg.): Edition C. G. Jung. Ostfildern: Patmos
- Kägler, Robert (2019, 25. Februar): „Augmented-Reality“-Apps: Die besten Anwendungen für Android & iOS. In: giga.de <https://www.giga.de/extra/augmented-reality/specials/augmented-reality-apps-die-besten-anwendungen-fuer-android-ios/> [Abruf: 05.07.2019]
- Kenning, Peter (2012): Neuromarketing: Vom Hype zu Realität. Eine Standortbestimmung aus der Perspektive der Marketingwissenschaft. In: Häusel, Hans-Georg (Hg.): Neuromarketing. Erkenntnisse, der Hirnforschung für Markenführung, Werbung und Verkauf. 2. Auflage. Freiburg: Haufe, S. 21-36
- Kerkmann, Christof (2012, 17. Dezember): Gläserner Konsument. Sie sind durchschaut! In: Handelsblatt. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/glaeserner-konsument-sie-sind-durchschaut/7493006.html?ticket=ST-5332488-BNb1bGOyWrgKecpfuZxA-ap3> [Abruf: 30.05.2019]
- Kirchgeorg, Manfred (2018, 15. Februar): Käufertypologie. In: Gabler Wirtschaftslexikon. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kaeufertypologie-38056/version-261482> [Abruf: 16.06.2019]
- Kleine Wieskamp, Pia (2016): Storytelling: Digital – Multimedial – Social. Formen und Praxis für PR, Marketing, TV, Game und Social Media. München: Hanser
- Kollmann, Tobias (2013): Online-Marketing. Grundlagen der Absatzpolitik in der Net Economy. 2., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Stuttgart: Kohlhammer (2007)
- Kroeber-Riel, Werner / Esch, Franz-Rudolf (2011): Strategie und Technik der Werbung. 7., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Stuttgart: Kohlhammer (1988)
- Lammenett, Erwin (2019): Praxiswissen Online-Marketing, Affiliate-, Influencer-, Content- und E-Mail-Marketing, Google Ads, SEO, Social Media, Online-inclusive Facebook-Werbung. 7., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Law, Effie Lai-Chong / Roto, Virpi / Hassenzahl, Marc / Vermeeren, Arnold P.O.S. / Kort, Joke (2009, 7. April): Understanding, scoping and defining user experience. In: Olsen, Arthur et al. (Hg.) 2009: CHI 2009. https://www.researchgate.net/publication/221518375_Understanding_scoping_and_defining_user_experience_A_survey_approach/citation/download [Abruf 24.06.2019]

- Lindig, Henrike (2017): Ausgewählte Aspekte der Neurowissenschaften und deren Einsatzmöglichkeiten im Marketing. In: Erfurter Hefte zum angewandten Marketing. Heft 53 – Neuromarketing. Fachhochschule Erfurt, S. 1-36
- Lindstrom, Martin (2012): Making Sense: Die Macht des multisensorischen Brandings. In: Häusel, Hans-Georg (Hg.) Neuromarketing. Erkenntnisse der Hirnforschung für Markenführung, Werbung und Verkauf. 2. Aufl. Freiburg: Haufe, S. 137-152
- Lossau, Norbert (2008, 20. Dezember): Evolution. Darwin erklärt das Entstehen des Menschen nicht. In: Welt.de <https://www.welt.de/wissenschaft/evolution/article2905763/Darwin-erklart-das-Entstehen-des-Menschen-nicht.html> [10.07.2019]
- Manhart, Klaus (2018, 19. Juni): Was Sie über Maschinelles Lernen wissen müssen. In: Computerwoche.de. <https://www.computerwoche.de/a/was-sie-ueber-maschinelles-lernen-wissen-muessen,3329560> [Abruf 05.07.2019]
- Matauch, Christine (2019, 4. Juli): Markenmanager finden keine Antwort auf den digitalen Wandel. In: absatzwirtschaft.de. <https://www.absatzwirtschaft.de/deutsche-markenmanager-finden-keine-antwort-auf-den-digitalen-wandel-160671/> [08.07.2019]
- Michelis, Daniel (2014). Der vernetzte Konsument. Grundlagen des Marketing im Zeitalter partizipativer Unternehmensführung. Wiesbaden: Springer Gabler
- Moye, Jay (2018, 13. November): ,RefreshtheFeed: Coca-Cola Reboots Social Networks With Stream of Feel-Good Content. In: Coca-colacompany.com. <https://www.coca-colacompany.com/stories/refreshthefeed-coca-cola-reboots-social-media-strategy-with-stream-of-optimistic-content> [Abruf 04.07.2019]
- Nufer, Gerd / Prell, Kornelius (2011): Operationalisierung und Messung von Kundenzufriedenheit. In: Nufer, Gerd / Rennhak, Carsten (Hg.): Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Marketing & Management Nr. 2011 – 4. Hochschule Reutlingen
- Nufer, Gerd / Wallmeier, Miriam (2010): Neuromarketing. In: Nufer, Gerd / Rennhak, Carsten (Hg.): Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Marketing & Management Nr. 2010 – 6. Hochschule Reutlingen
- Odenwald, Michael (2004, 18. Oktober): Neuromarketing: Kaufknopf im Kopf? In: focus.de https://www.focus.de/gesundheit/news/neuromarketing_aid_87624.html [Abruf: 30.05.2019]
- o. V. (o. J.): GWA Effie: Deutschlands beste Kampagnen. In: <https://www.gwa.de/GWAEffie> [Abruf: 05.07.2019]

- o. V. (o. J.): Über mydealz. In: mydealz.de. <https://www.mydealz.de/about> [Abruf 04.07.2019]
- o. V. (2014, 29. September): Erfolgreiche Kampagne. Coca Cola darf auf sich selbst anstoßen. In: Handelsblatt.de. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/erfolgreiche-kampagne-coca-cola-darf-auf-sich-selbst-anstossen/10768146.html?ticket=ST-3547530-SeZq0zKRlkPGORZ-klbmb-ap1> [Abruf: 04.07.2019]
- o. V. (2015, 26. Januar): Schwer zu toppen: 10 Social-Media-Kampagnen für die Hall-of-Fame. In: t3n.de. <https://t3n.de/news/social-media-kampagnen-hall-of-fame-510644/> [Abruf: 04.07.2019]
- o. V. (2017, 26. Januar): Digital Report 2017 – Germany. In: Digital in 2017: A Study of Internet, Social Media and Mobile Use throughout the Region Western Europe. Slideshare.net.com [https://www.slideshare.net/wearesocialsg/digital-in-2017-western-europe?ref, S. 78-100](https://www.slideshare.net/wearesocialsg/digital-in-2017-western-europe?ref,S.78-100) [Abruf 04.04.19]
- o. V. (2019): Digital Report 2019 – Deutschland. In: Weraresocial.com <https://wearesocial.com/de/digital-2019-germany> [Abruf 24.06.19]
- o. V. 2019: Facebook. Der große Datenmissbrauch. In: zeit.de <https://www.zeit.de/thema/facebook> [Abruf: 10.07.2019]
- Pätzmann, Jens Uwe / Hartwig, Jessica. Markenführung mit Archetypen: Von Helden und Zerstörern: ein neues, archetypisches Modell für das Markenmanagement. Wiesbaden: Springer Gabler
- Pellikan, Leif (2016, 20. Oktober): Augmented Reality: So verschafft Werbung den Konsumenten Superkräfte. In: Werben & Verkaufen. https://www.wuv.de/dossier/werben_in_der_augmented_reality/augmented_reality_so_verschafft_werbung_den_konsumenten_superkraefte [Abruf 05.07.2019]
- Pepels, Werner (2018): Käuferverhalten. Basiswissen für Kaufentscheidungen von Konsumenten und Organisationen. 3., neu bearb. und wesentlich erweiterte Auflage. Berlin: ESV (2005)
- Pispers, Ralf / Rode, Johanna / Fischer, Benjamin (2018): Neuromarketing im Internet. Gehirngerechtes Kundenerlebnis in der digitalen Welt. 3. Auflage. Freiburg: Haufe
- Rabe, L. (2019, 20. Mai): Umsatz (B2C) in Deutschland in den Jahren 1999 bis 2018 sowie eine Prognose für 2019 (in Milliarden Euro). In: E-Commerce & Versandhandel > B2C-E-Commerce. Statista.com <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/3979/umfrage/e-commerce-umsatz-in-deutschland-seit-1999/> [Abruf: 08.07.2019]
- Ramming, Markus (2019): Neuro Change: Antworten der Hirnforschung auf den Wandel im Management. Freiburg: Haufe

- Reinberger, Stefanie (2011, 1. Dezember): Denken im Kopf der Anderen. Spieglein, Spieglein im Gehirn. In: dasGehirn.info. Der Kosmos im Kopf. Projekt der Neurowissenschaftlichen Gesellschaft e.V. https://www.dasgehirn.info/denken/im-kopf-der-anderen/spieglein-spieglein-im-gehirn?gclid=EAlalQob-ChMlvta4v6ns4glVY7XtCh2EdwN7EAAYASAAEgJ5zfD_BwE [Abruf: 20.06.2019]
- Sachsensröder, Delphine (2013, 31. Juli): Christan Elger im Interview. Der Hirnforscher erklärt, wieso wir Geld ausgeben. In: general-anzeiger-bonn.de. <http://www.general-anzeiger-bonn.de/news/wirtschaft/region/Der-Hirnforscher-erkl%C3%A4rt-wieso-wir-Geld-ausgeben-article1110852.html> [Abruf: 09.07.2019]
- Salden, Simone / Schaefer, Antonia (2018): Neues Shopperlebnis: Die Virtuelle Umkleidekabine. In: Spiegel Online, Ausgabe 11/2018. <https://www.spiegel.de/spiegel/einkaufen-in-der-virtual-reality-zukunft-des-shoppings-a-1197631.html> [Abruf 05.07.2019]
- Schäfer (2013, 18. November): Methodenlehre. Folien zur Vorlesung: In: Datenerhebung. Technische Universität Chemnitz. <https://www.tu-chemnitz.de/hsw/psychologie/professuren/method/homepages/ts/methodenlehre/index.html> [Abruf: 07.06.2019]
- Scheier, Christian / Held, Dirk (2009): Was Marken erfolgreich macht. Neuropsychologie in der Markenführung. 2. Auflage. München: Haufe
- Scheier, Christian / Held, Dirk (2018): Wie Werbung wirkt. Erkenntnisse aus dem Neuromarketing. 3. Auflage. Freiburg: Haufe
- Schildhauer, Thomas / Adlmaier-Herbst, Dieter Georg / Hofmann, Jeanette / Krcmar, Helmut / Hünnekens, Wolfgang / Michelis, Daniel / Stephan, Peter Friedrich / Termer, Anatoli / Voss, Hilger (2019): Schlüsselfaktoren der Digitalisierung – Entwicklungen auf dem Web in die digitale Zukunft. In: Stumpf, Marcus (Hg.): Digitalisierung und Kommunikation. Konsequenzen der digitalen Transformation für die Wirtschaftskommunikation. Europäische Kulturen in der Wirtschaftskommunikation, Band 31. Frankfurt a. M.: Springer, S. 12-34
- Schmieder, Jürgen (2019, 1. Februar): Technologie-Hype. Warum Virtual Reality für alle bisher Fantasy geblieben ist. In: sueddeutsche.de <https://www.sueddeutsche.de/digital/virtual-reality-augmented-reality-hype-oculus-facebook-1.4307821> [Abruf: 05.07.2019]
- Schramm, Stefanie (2013, 23. Mai): Reproduzierbarkeit von Studien. Ein einmaliges Ergebnis. In: Die Zeit Nr.22/2013. <https://www.zeit.de/2013/22/sozial-psychologische-studien#comments> [Abruf. 20.06.2019]
- Seßler, Helmut (2011): Limbic® Sales. Spitzenverkäufe durch Emotionen. Freiburg: Haufe

- Shanks, David R. / Newell, Ben R. / Lee, Eun Hee / Balakrishnan, Divya / Ekelund, Lisa / Cenac, Zarus / Kawadia, Fragkiski / Moore, Christopher (2013, 24. April): Priming Intelligent Behavior. An Elusive Phenomenon. In: Plos One. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056515> [Abruf: 20.06.2019]
- Singer, Natasha (2010, 13. November): Making Ads That Whisper to the Brain. In: The New York Times. <https://www.nytimes.com/2010/11/14/business/14stream.html> [Abruf: 30.05.2019]
- Socaciu, Corina (2017, 15. Februar): Die Grenzen des Neuromarketings. In Springer Professional. <https://www.springerprofessional.de/kommunikation/marketingkommunikation/die-grenzen-des-neuromarketings/12064946> [Abruf: 09.05.2019]
- Thomas, Andrew R. / Pop, Alexandru Nicolae / Iorga, Ana Maria / Ducu, Cristian (2016): Ethics and Neuromarketing: Implications for Market Research and Business Practice. Berlin: Springer
- Stumpf, Marcus (2019): Einleitung In: Stumpf, Marcus (Hg.): Digitalisierung und Kommunikation. Konsequenzen der digitalen Transformation für die Wirtschaftskommunikation. Europäische Kulturen in der Wirtschaftskommunikation, Band 31. Frankfurt a. M.: Springer, S. 9-10
- Weber, Bernd / Neuhaus, Carolin (2012): Preise im Kopf. Vom Teuro zur Schnäppchenjagd. In: Häusel, Hans-Georg (Hg.) Neuromarketing. Erkenntnisse der Hirnforschung für Markenführung, Werbung und Verkauf. 2. Aufl. Freiburg: Haufe, S. 37-52
- Wehle, Hans-Dieter (2017, Juli): Machine Learning, Deep Learning, and AI: What's the Difference? In: researchgate.net. https://www.researchgate.net/publication/318900216_Machine_Learning_Deep_Learning_and_AI_What's_the_Difference [Abruf 05.07.2019]
- Westermann, L. (2007): Hirnforschung und Neuromarketing (II), Ergänzende Experten-Interviews. IP Dossier I/2007, zit. nach Bielefeld (2012):

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig, ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe.

Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet. Dies gilt auch für Quellen aus eigenen Arbeiten.

Ich versichere, dass ich diese Arbeit oder nicht zitierte Teile daraus vorher nicht in einem anderen Prüfungsverfahren eingereicht habe.

Mir ist bekannt, dass meine Arbeit zum Zwecke eines Plagiatsabgleichs mittels einer Plagiatserkennungssoftware auf ungekennzeichnete Übernahme von fremden geistigen Eigentum überprüft werden kann.

Frechen, den 15.07.2019
